

**Escola Superior de Educação João de Deus**  
**Mestrado em Educação Pré-escolar (Licenciaturas Pré-Bolonha)**

**Relatório de Atividade Profissional**

**A Educação em Ciências e a Educação Ambiental  
na Educação Pré-Escolar**

Rosália Maria Ferreira Batalha

**Lisboa, fevereiro 2013**





**Escola Superior de Educação João de Deus**  
**Mestrado em Educação Pré-escolar (Licenciaturas Pré-Bolonha)**

**Relatório de Atividade Profissional**

**A Educação em Ciências e a Educação Ambiental  
na Educação Pré-Escolar**

**Rosália Maria Ferreira Batalha**

Relatório apresentado à Escola Superior João de Deus para a obtenção do Grau de Mestre em Educação Pré-escolar (licenciaturas Pré-Bolonha) sob a orientação da Professora Doutora Diana Boaventura.

**Lisboa, fevereiro 2013**



## **Agradecimentos**

Nesta fase de finalização deste relatório devo agradecer alguns apoios que recebi sem os quais não me teria sido possível realizá-lo.

Em primeiro lugar agradecer à Dr.<sup>a</sup> Diana Boaventura pelo carinho e orientação com que desde o início me incentivou e apoiou. A sua assertividade, a clareza e o positivismo foram muito importantes para me manter sempre firme no objetivo a que me propus e conseguir descobrir novas direções para o estudo que o enriqueceram.

Quero agradecer também às colegas educadoras que se prontificaram a ser entrevistadas, a sua colaboração amistosa foi importante para que o relatório atingisse o seu objetivo.

Por último quero agradecer ao Tiago, à Inês e ao João Pedro pelo incentivo na concretização deste trabalho, pela compreensão, pela força e pelo Amor que me transmitiram e que tanto me ajudou a manter-me sempre firme na superação deste desafio.

## **Resumo**

A humanidade enfrenta presentemente um desafio do qual depende o futuro da vida no planeta: a construção de um desenvolvimento sustentável.

A escola e o Jardim-de-Infância serão dois dos contextos privilegiados que permitem a formação dos cidadãos por forma a poderem responder de forma eficaz a este desafio. É necessário refletir sobre o trabalho que se faz e questioná-lo a todo o tempo pois em educação os resultados que se obtêm não são totalmente previsíveis, eles dependem de variáveis não controláveis uma vez que cada pessoa é única.

O estudo aqui apresentado pretende refletir sobre o trabalho realizado num Jardim-de-Infância da área da grande Lisboa no âmbito da educação em ciências com crianças pequenas e em Educação Ambiental e perceber a pertinência deste trabalho para a aquisição de comportamentos ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar neste estabelecimento.

A metodologia utilizada foi o estudo de caso de natureza qualitativa com recurso a vários instrumentos de recolha de dados (entrevista, observação naturalista e análise documental) que permitiram na análise e tratamento de dados responder às questões: como se desenvolve o programa Eco-Escolas neste estabelecimento de ensino; que práticas, comportamentos e rotinas com impacto ambiental foram alteradas ao nível da comunidade educativa com a sua implementação; neste contexto como é que as crianças da Educação Pré-escolar se apropriam de comportamentos ambientalmente sustentáveis; quais os comportamentos com impacto ambiental que estas crianças alteraram durante a implementação do programa.

Tratados os dados obtidos percebe-se que houve algumas mudanças significativas no sentido de melhorar o comportamento dos alunos e da comunidade educativa em geral relativamente aos seus hábitos e rotinas quer para com os resíduos e o consumo de água e energia quer relativamente aos temas mar e biodiversidade. Conclui-se ainda que será importante haver continuidade e aprofundamento no desenvolvimento do projeto para que estas mudanças de comportamento se consolidem.

### **Palavras chave:**

Educação Ambiental, Eco-Escolas, trabalho de projeto, educação em ciências, conceções alternativas, Educação Pré-escolar.

## **Abstract**

At the present time mankind is facing a challenge on which depends the future of life on Earth: the construction of a sustainable development.

The school / kindergarten is one of the privileged places which allows the upbringing of citizens so that they can answer this challenge efficiently. It is necessary to reflect upon the work done and discuss it all the time as the results are not totally predictable in what concerns education. They depend on variables which cannot be controlled, since each person is unique in the world.

This study has the aim of reflecting upon the work done in a kindergarten in the Lisbon metropolitan area related to science and environmental education with very young children. It also aims at understanding the relevance of this work to the acquisition of environmentally sustainable behaviours by very young children in this educational establishment.

The methodology used was the case study on a qualitative basis with the help of some data collection instruments (interview, naturalistic observation and text analysis). This procedure enabled us to answer the following questions after analysing and processing all the data collected: how the project “Green Schools” develops in this educational establishment; which practices, behaviours and routines related to environment were changed by the school community due to the implementation of this project; how very young children adapt to environmentally sustainable behaviours; and finally which behaviours these children changed during the implementation of this project.

After processing all the data collected it is possible to conclude that there were meaningful changes. The pupils and the school community in general improved their behaviour in what concerns their habits and routines not only towards refuse, water use and energy, but also towards the topics *sea* and *biodiversity*. One can also conclude that it will be important to continue developing this project so that these behaviours will be consolidated.

### **KEY WORDS**

Environmental education; green schools; project work; science education, alternative conceptions, Pre-school Education.



## Índice

Introdução .....	1
Capítulo 1 - Enquadramento Teórico .....	5
1.1. A Aprendizagem das Ciências na Educação Pré-escolar .....	5
1.1.1. A Finalidade .....	5
1.1.2. A Aprendizagem em Ciências nos Primeiros Anos .....	5
1.1.3. A Aprendizagem das Ciências tendo como base o Sócio Construtivismo.....	8
1.1.4. A Atividade Prática de Ciências.....	11
1.1.5. A Educação em Ciências e o Questionamento.....	12
1.1.6. A Educação em Ciências e o Desenvolvimento de Competências .....	13
1.2. A Educação Ambiental.....	15
1.2.1. Cultura Ambiental .....	15
1.2.2. O Conceito de Educação Ambiental.....	18
1.2.3. Características da Educação Ambiental.....	20
1.2.4. A Educação Ambiental em Portugal .....	22
1.2.5. O Programa Eco-Escolas .....	24
1.3. Trabalho de Projeto .....	27
1.3.1. A Pertinência da Abordagem de Projeto na Educação Pré-escolar.....	27
1.3.2. O Desenvolvimento do Trabalho de Projeto.....	30
1.3.3. Trabalho de Projeto, Pedagogia de Fronteira e Transversalidade .....	34
Capítulo 2 - Metodologia.....	37
2.1. Fontes de Dados.....	37
2.2. Técnicas e Critérios de Recolha de Dados .....	38
2.2.1. A Análise Documental.....	39
2.2.2. A Entrevista.....	41
2.2.3. A Observação .....	43
2.3. Tratamento de Dados.....	45
2.3.3. Análise de Conteúdo.....	45

Capítulo 3 - Apresentação e Análise de Dados .....	48
3.1. Caracterização do Local de Estudo .....	48
3.2. Categoria “Referências a metodologias de trabalho em Ciências” .....	49
3.2.1. Conceções alternativas.....	49
3.2.2. Estratégias /atividades .....	51
3.2.3. Questionamento.....	53
3.2.4. Mudança Conceptual .....	53
3.3 - Categoria “Referências à Metodologia de Trabalho de Projeto” .....	55
3.3.1. Planificação em Grupo .....	55
3.3.2. A Produção.....	57
3.3.3. A Avaliação /Divulgação .....	59
3.3.4. Resposta a Problemas .....	62
3.4. - Categoria “Participação no Projeto” .....	64
3.4.1. Envolvimento das Educadoras .....	64
3.4.2. Envolvimento das Crianças.....	66
3.4.3. Envolvimento da Comunidade Educativa.....	68
3.5. Categoria “Comportamentos Promovidos pelo Projeto” .....	69
3.5.1. Comportamentos Promovidos pelo Projeto na Escola/Comunidade Educativa.....	69
3.5.2. Comportamentos Promovidos pelo Projeto nos Alunos da Educação Pré-Escolar .....	71
Reflexão final .....	75
Referências Bibliográficas .....	80

## Anexos

Anexo A - Análise Documental

Anexo B - Guião de Entrevista às Educadoras

Anexo C - Protocolos de Entrevista às Educadoras

Anexo D - Grelha de Registo de Observação de uma Ação de Monitorização de Resíduos Após o Término da mesma

Anexo E - Grelha de Registo de Observação de uma Ação de Monitorização de Energia Após o Término da mesma

Anexo F - Grelha de Registo de Observação de uma Ação de Monitorização dos Equipamentos de Água Após o Término da mesma

Anexo G - Grade de Categorias

## **Índice de Figuras**

<i>FIGURA 1 – OBSERVAÇÃO DA EXISTÊNCIA E UTILIZAÇÃO DOS ECOPONTOS.....</i>	<i>72</i>
<i>FIGURA 2 – OBSERVAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DA ENERGIA.....</i>	<i>73</i>
<i>FIGURA 3 – OBSERVAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE CONSUMO DE ÁGUA.....</i>	<i>73</i>

## ÍNDICE DE QUADROS

QUADRO 1 - CARACTERIZAÇÃO DAS ENTREVISTADAS .....	42
QUADRO 2 – QUADRO DE CATEGORIAS .....	46
QUADRO 3 – CONCEÇÕES ALTERNATIVAS .....	49
QUADRO 4 - ESTRATÉGIAS /ATIVIDADES .....	51
QUADRO 5 - QUESTIONAMENTO .....	53
QUADRO 6 - MUDANÇA CONCEPTUAL.....	53
QUADRO 7 - PLANIFICAÇÃO EM GRUPO .....	55
QUADRO 8 - A PRODUÇÃO.....	57
QUADRO 9 - AVALIAÇÃO/DIVULGAÇÃO .....	59
QUADRO 10 - RESPOSTA A PROBLEMAS.....	62
QUADRO 11 - ENVOLVIMENTO DAS EDUCADORAS.....	64
QUADRO 12 - ENVOLVIMENTO DAS CRIANÇAS .....	66
QUADRO 13 – ENVOLVIMENTO DA COMUNIDADE EDUCATIVA.....	68
QUADRO 14 - ALTERAÇÃO DE COMPORTAMENTOS NA ESCOLA/COMUNIDADE EDUCATIVA.....	69
QUADRO 15 - ALTERAÇÃO DE COMPORTAMENTOS NOS ALUNOS EM EDUCAÇÃO PRÉ- ESCOLAR.....	71

## **Introdução**

O presente trabalho pretende refletir sobre os novos dados de investigação existentes ao nível da educação em ciências com crianças pequenas, bem como os de Educação Ambiental baseados na metodologia do trabalho de projeto, confrontando-os com a prática desenvolvida na escola onde leciono. Este estudo apresenta o programa Eco-Escolas como a metodologia orientadora que integra e direciona as ações que se desenvolvem na escola no âmbito da educação para um desenvolvimento sustentável e a metodologia de trabalho de projeto como uma possível forma de organização do currículo na Educação Pré-escolar que responde às necessidades de um trabalho que se pretende por um lado que envolva todas as crianças das várias turmas da escola mas por outro que permita o questionamento e a implicação de cada um dos participantes em ações concretas e com sentido.

É objetivo deste trabalho compreender a pertinência e vantagens do desenvolvimento do projeto de Educação Ambiental do Jardim-de-Infância em causa, baseado na metodologia do programa Eco-Escolas, para a aquisição de comportamentos ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar. Nesse sentido pretende-se:

- Perceber como se desenvolve o programa Eco-Escolas neste estabelecimento de ensino;
- Analisar que práticas, comportamentos e rotinas com impacto ambiental foram alteradas ao nível da comunidade educativa com a sua implementação;
- Compreender nesse contexto como é que as crianças da Educação Pré-escolar se apropriam de comportamentos ambientalmente sustentáveis;
- Identificar quais os comportamentos com impacto ambiental que as crianças da Educação Pré-escolar alteraram durante a implementação do programa.

O desafio atual da humanidade será a formação de cidadãos críticos e responsáveis com competências para responderem de forma eficaz a problemas que surgem no dia-a-dia afetando a sua vida e a da comunidade em que estão inseridos. A escola terá o dever de formar cidadãos cientificamente cultos para poderem participar na tomada de decisões de forma competente, pensar de forma crítica, interpretar, reagir e pronunciar-se sobre as suas ações e de outros.

A necessidade de uma Educação Ambiental que provoque uma mudança de comportamentos e atitudes das pessoas, na sua postura face ao planeta que habitam, é

hoje já aceite como a única possibilidade que a humanidade tem para construir um futuro sustentável.

No contexto das sociedades organizadas aceita-se hoje, na generalidade, que a humanidade deve trabalhar para que todas as pessoas tenham os mesmos direitos a uma vida digna. Contudo, já se sabe que o planeta não suporta esse avanço se continuarmos a promover o progresso na direção em que vamos. Será necessário corrigir a “rota da navegação” do Homem sobre o planeta, reduzir a nossa pegada ecológica, dar sustentabilidade ao nosso desenvolvimento e oportunidades àqueles que ainda não têm pegada.

Nas últimas décadas têm-se registado esforços nacionais e internacionais, de âmbito governamental e/ou não governamental, no sentido de se encontrarem estratégias e propostas de ação que reponham, por parte do ser humano, o respeito pelas leis que regem o equilíbrio das componentes ambientais. No entanto, as diversas intervenções/ações verificadas nas últimas décadas não conseguiram travar a gravidade dos problemas ambientais, a nível global, assistindo-se pelo contrário a uma aceleração destes problemas.

Sendo a escola o lugar privilegiado das aprendizagens, onde se devem adquirir valores e promover atitudes e comportamentos pró-ambientais, torna-se urgente uma intervenção eficaz, ao nível da educação que assente numa perspetiva de desenvolvimento sustentável. Cabe à geração atual criar as oportunidades com vista a uma educação que desenvolva competências ambientais no que se refere aos atores do futuro. Como cidadãos, as crianças e os jovens devem aprender a tomar decisões relativas ao ambiente e a estar conscientes relativamente à tomada de certas decisões políticas que podem ter consequências ambientais.

As crianças manifestam, desde muito cedo, o seu interesse e curiosidade sobre o mundo que as rodeia, seja no contexto de natureza ou do mundo físico, seja mesmo no campo científico e tecnológico. Diversos estudos mostram hoje que as crianças muito pequenas conseguem compreender conceitos científicos e estabelecer relações entre o que pensam e o que observam, podendo, se devidamente orientadas e estimuladas, adquirir um elevado nível de competência em literacia científica.

A Educação Ambiental deverá alicerçar-se no desenvolvimento da educação em ciências considerando-se esta no sentido abrangente de uma educação que fomenta desde muito cedo as capacidades de observação, questionamento, comparação e fundamentação. Uma educação em ciências que fomente, a partir das vivências,

patamares de conhecimento provisório mas sustentado, que pouco a pouco, construa a sua estrutura conceptual própria. Será essa estrutura conceptual que lhe permitirá compreender a realidade de forma fundamentada e questioná-la com pertinência. Será pela compreensão de alguns fenómenos naturais ou provocados pela ação do Homem que a criança poderá dar-se conta da importância e da necessidade de alterar alguns comportamentos ambientalmente incorretos, adquirindo uma atitude de cidadania e de intervenção na comunidade, compatível com a vida numa sociedade democrática.

A metodologia de trabalho de projeto apresenta-se como uma forma de organização de trabalho em grupos adequada ao desenvolvimento do currículo com crianças pequenas que pressupõe uma grande implicação de todos os participantes envolvendo trabalho no terreno de resposta a situações concretas encontradas.

O programa Eco-Escolas surge em Portugal e em muitos outros países do mundo após a Cimeira do Rio em 1992, inspirado na Agenda 21 e reconhecido como uma metodologia adequada à Educação para o desenvolvimento sustentável. A escola onde trabalho aderiu a este programa no ano letivo 2010/2011 implementando um projeto de Educação Ambiental enquadrado nas premissas do programa Eco-Escolas.

A importância deste estudo está relacionada com três ordens de razões:

- A consciência da gravidade do problema ambiental e da necessidade de educar para atitudes de maior respeito para com o outro e com a natureza que nos leva a considerar este tema de grande pertinência e atualidade;
- A possibilidade que ele proporciona de aprofundar e atualizar conhecimentos da pesquisa científica atual em áreas que são intelectualmente tão estimulantes como educação em ciências nas primeiras idades, Educação Ambiental e trabalho de projeto;
- A oportunidade que oferece de perceber a eficácia ou não de um trabalho que se está a realizar e nesse sentido identificar ganhos para a escola com a sua realização mas também identificar aspetos que deverão ser alterados para melhorar o impacto positivo do projeto junto da comunidade educativa.

Este trabalho caracteriza-se por ser um estudo de carácter qualitativo e utiliza como instrumentos de recolha de dados a análise documental de diversos documentos construídos na escola no decorrer da implementação do projeto e outros da própria organização escolar; entrevistas semiestruturadas às educadoras participantes e a observação direta e participante de algumas atividades de monitorização do projeto realizadas com os alunos. Para o tratamento de dados recolhidos utiliza-se a análise de conteúdo e a triangulação de dados para chegar a conclusões válidas.



O estudo desenvolve-se num Jardim-de-Infância integrado num centro escolar na área da grande Lisboa que desenvolve um projeto de Educação Ambiental enquadrado no programa Eco-Escolas. Reflete sobre o trabalho realizado no âmbito da Educação Ambiental e educação em ciências com crianças pequenas bem como procura perceber a pertinência deste trabalho para a aquisição de comportamentos ambientalmente sustentáveis por parte das crianças.

O estudo é apresentado num único volume dividido em introdução; capítulo 1, que contempla a revisão de literatura que pareceu mais relevante para os objetivos propostos; capítulo 2, que apresenta a metodologia utilizada referindo as fontes de dados, as técnicas e critérios de recolha de dados bem como o tratamento dos mesmos; capítulo 3, onde são apresentados os dados recolhidos. Finaliza com a apresentação da reflexão final, limitações do estudo e uma sugestão de continuidade de investigação.

É de referir que este trabalho cumpre as regras A.P.A – *American Psychological Association*.

## **Capítulo 1 - Enquadramento Teórico**

### **1.1. A Aprendizagem das Ciências na Educação Pré-escolar**

#### **1.1.1. A Finalidade**

A ciência e a tecnologia parecem ter hoje uma influência cada vez maior na vida dos indivíduos, da sociedade e do planeta. Vivemos numa sociedade globalizada, onde todas as transformações sociais que ocorrem em qualquer parte do globo têm impactos económicos e de desenvolvimento no resto do mundo. A rapidez e agilidade da comunicação têm como consequências, nomeadamente, a generalização de uma consciência cada vez mais alargada das assimetrias existentes a nível mundial e dos direitos comuns de todos os seres humanos a uma vida digna. Paralelamente reconhece-se a necessidade de uma melhor gestão dos recursos existentes por forma a poder vir a viabilizar a generalização desses direitos a todos os povos, sem pôr em causa a sustentabilidade da Terra. Surge assim a necessidade de procurar soluções para problemas que têm uma dimensão planetária.

Neste contexto as sociedades precisam de cidadãos com conhecimentos e cultura científica, que saibam questionar e pensar criticamente sobre os acontecimentos, que tenham capacidade de os interpretar de forma esclarecida e fundamentada, interligando na sua compreensão fatores dependentes de interesses económicos e políticos e conhecimento científico. Como refere Reis (2008):

Sem a capacidade de entendermos e avaliarmos os dados com os quais nos confrontamos, estaremos mal preparados para avaliarmos criticamente as afirmações do tipo «está cientificamente provado», para decidirmos de forma fundamentada por determinado produto ou serviço ou para participarmos em discussões públicas e em processos de tomada de decisão sobre questões de base científica e tecnológica. (p.16)

Podemos assim dizer que as finalidades da formação em ciências dos cidadãos, hoje, estão relacionadas com o desenvolvimento de competências de literacia científica, com competências de resposta eficaz aos desafios da atualidade e à sua participação ativa e responsável nas tomadas de decisão, suas e d'outrem.

#### **1.1.2. A Aprendizagem em Ciências nos Primeiros Anos**

Numa fase inicial da escolaridade a ciência pode ser entendida segundo Reis (2008) como “o estudo, a interpretação e a aprendizagem sobre nós mesmos e o ambiente que nos rodeia, através dos sentidos e da exploração pessoal” (p.15). Na

Educação Pré-escolar esse estudo parte do contexto abrangente que são todas as vivências da criança na sua interação com o mundo, com a família, nas relações com os pares e com todo o ambiente físico e social que a rodeia que, como referido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (Ministério da Educação, 1997) é “refletido e organizado no ” (p.79). Este constitui-se o contexto de oportunidade de refletir o vivido e viver novas experiências procurando respostas às dúvidas e anseios das crianças. Como refere Galvão, Reis, Freire, e Oliveira (2006) “No ensino das ciências pretende-se desenvolver ambientes de aprendizagem onde a observação, a experimentação, a previsão, a dúvida, o erro, estimulem os alunos no seu pensamento crítico e criativo” (p.16). Assim, na Educação Pré-escolar a educação em ciências deverá ser entendida como uma forma de racionalizar a descoberta do mundo pela criança envolvendo segundo Reis (2008) três dimensões:

- (1)O desenvolvimento da vontade e da capacidade de procurar e usar evidências,
- (2) a construção gradual de uma estrutura de conceitos que ajuda a entender as vivências do dia a dia e (3) a promoção de capacidades e atitudes necessárias à investigação, à resolução de problemas, à colaboração e à discussão. (p.15)

Desde muito cedo as crianças manifestam uma grande curiosidade e interesse pelo mundo que as rodeia e muitas das suas atividade de jogo estão relacionadas com ciência num sentido abrangente. Realizam aprendizagens pela ação e manipulação que fazem dos objetos e nas relações de causa/efeito que observam. Nestas observações mais ou menos espontâneas, ou acompanhadas e orientadas por adultos as crianças vão construindo as suas explicações sobre o mundo. Estas explicações podem, por vezes, não parecer muito corretas à luz do conhecimento científico atual mas fazem sentido para ela (Martins *et al.*, 2007).

Como é sugerido nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (Ministério da Educação, 1997) “Tomar como ponto de partida o que as crianças sabem, pressupõe que também esses saberes deverão ser tidos em conta e que a educação Pré-escolar, bem como outros níveis de ensino, não os poderão ignorar” (p.80). Ao desenvolver o trabalho em ciências é muito importante que o educador tenha em conta essas concepções, para que se tornem pretexto de novas aprendizagens no confronto com outras observações e reflexões. É ao confrontar o seu ponto de vista com o de outros, que a criança vai desconstruindo as ideias preconcebidas. Este trabalho poderá ser iniciado desde o pré-escolar criando oportunidades para a construção do pensamento científico:

Estudos realizados, sobretudo nas duas últimas décadas, têm permitido sistematizar os processos de aprendizagem de ciências de crianças pequenas e reforçar a sua necessidade desde cedo, de preferência de forma intencional já em idade pré-escolar, assumindo-se a educação em ciências como promotora da literacia científica (Harlen, 2006; deBóo 2000; como citado em Martins *et al.*, 2009, p.12)

Torna-se claro que parece existir uma relação entre o desenvolvimento de um trabalho intencional e coerente em ciências com crianças em idade pré-escolar e o desenvolvimento da literacia científica nessas mesmas crianças. Martins *et al.* (2009) defendem a pertinência e a importância de se iniciar esse trabalho de educação em ciências desde os primeiros anos.

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar (Ministério da Educação, 1997) recomendam, na área de Conhecimento do Mundo, uma sensibilização às ciências apontando para uma introdução a diferentes domínios do conhecimento humano desde a história, à biologia, geografia, entre outros, pautados pelo rigor científico embora adequados à faixa etária a que se dirige. Reis (2008) salienta a importância da escolaridade nestes primeiros anos “no desenvolvimento de atitudes relativamente à ciência, devendo promover a análise e a discussão de estereótipos (...) e na estimulação da confiança e das capacidades para se envolverem em atividades de ciência” (p.15). A partir do Jardim-de-Infância a criança deverá vivenciar experiências e situações diversificadas, refletindo sobre as mesmas para que lhe proporcionem oportunidades de despertar a sua curiosidade e interesse pelo mundo à sua volta, adquirir novos conceitos e percepções enquanto desenvolve o gosto pela ciência. Neste contexto a criança desenvolve o seu gosto natural de observar e tentar compreender a natureza e outros fenómenos do quotidiano. Estas oportunidades intencionalmente criadas no Jardim-de-Infância originam a construção de uma “imagem positiva e refletida acerca da ciência” (Martins *et al.*, 2009, p.13).

A utilização de uma linguagem correta e rigorosa do ponto de vista científico também se considera condição fundamental para que as crianças construam aprendizagens significativas e cientificamente corretas já que ela é um elemento importante na elaboração e teorização de conceitos. Baseados nas teorias construtivistas como refere Martins *et al.* (2009) sabemos que “a construção de aprendizagens, decorrentes de observações envolve sempre a integração de conhecimentos anteriores” (p.13). Nesse sentido quanto mais cedo a criança tiver oportunidades de confrontar o seu conhecimento com novas observações e refletir sobre elas, mais facilitará a

aquisição de novos conceitos. Segundo Ruffman *et al.* (1993, como citado em Martins *et al.*, 2009) as crianças muito jovens conseguem compreender alguns conceitos científicos relacionando-os “com os factos que observam e identificar qual o modo mais adequado para testar uma dada hipótese” (p.13). No entanto como refere Reis (2008) é necessário que o educador não conceba a ciência como um enorme conjunto de factos mas entenda que, mais importante que os factos são os conceitos que construímos pela interligação de ideias que nos ajudam a compreender determinados fenómenos. O facto de a criança desde cedo ser sujeita a uma educação em ciências consistente, procurando explicações para situações do quotidiano que lhe despertam a curiosidade, vai contribuir positivamente para desenvolver a sua capacidade de pensar de forma crítica e científica.

Do ponto de vista da importância social da educação em ciências em crianças pequenas, Fumagalli (1998, como citado em Martins *et al.*, 2009) defende que, aprender é um direito de todas as crianças, logo não pode ser considerado aceitável que não se ensine ciências a crianças pequenas baseado no argumento da dificuldade da tarefa pois tal poderia ser considerado “uma forma de discriminação social” (p.14). Por outro lado refere o carácter democrático da educação, nomeadamente a Educação Pré-escolar e da Educação Básica como meios de fazer chegar o conhecimento, incluindo o científico, a todos os estratos sociais sobretudo tendo em conta o relevo cultural que ciência e tecnologia têm no contexto das sociedades de hoje. Por último salienta ainda a importância do conhecimento científico no contexto da participação social dos indivíduos, uma vez que dele depende muita da qualidade das suas interações com o ambiente natural. É também neste sentido que Gonçalves, Pereira, Azeiteiro e Pereira (2007) referindo-se ao papel do ensino das ciências na Educação Ambiental afirmam que “o ensino das ciências pode contribuir em parte para a Educação Ambiental” (p.34). Salientam que nomeadamente depende muito do conhecimento científico dos indivíduos a sua capacidade de compreender e relacionar-se com o ambiente em seu redor. A participação democrática do indivíduo na vida social da comunidade depende da sua capacidade para tomar decisões corretas, depende de ter competência para dar o seu contributo positivo nas decisões e comportamentos com impacto no ambiente natural.

### **1.1.3. A Aprendizagem das Ciências tendo como base o Sócio Construtivismo**

Ao começar a relacionar-se com o mundo a criança vai desde cedo começar a procurar explicações para o que vive e sente. Esta procura de explicações segundo Blyth

(1984, como citado em Katz & Chard, 1997) é essencial, já que “a predisposição para dar sentido à experiência é intensa na criança mais nova” (p.42). Segundo as mesmas autoras “As atividades de atribuição de sentido podem ser vistas como um esforço para alcançar a melhor compreensão que conseguem com as capacidades intelectuais que possuem num determinado estágio de desenvolvimento” (p.43). A investigação feita nos últimos anos sobre a formação de conceitos é aqui relevante. Em especial devemos reter que, como refere Reis (2008) “as crianças possuem estruturas cognitivas constituídas por uma rede de conhecimentos interligados. Estas redes vão sendo ativamente construídas através das experiências vividas pelas crianças ao longo da sua vida.” (p.18), ou seja, aquilo que o aluno já sabe e os conceitos que adquiriu, condicionam a sua aprendizagem, a sua compreensão do mundo.

Se considerarmos a perspectiva de Cachapuz, Praia e Jorge (2002) “são os alunos que constroem e reconstróem os seus conhecimentos, que transformam a informação em conhecimento e que, de forma progressiva – contínua ou descontínua – irão adquirir instrumentos para pensar melhor” (p.153). Fazem-no apoiados nas construções prévias “uma vez que são elas que filtram, escolhem, decodificam, assim como (re)elaboram informações que o sujeito recebe do exterior” (Cachapuz *et al.* 2002, p.153). Na perspectiva destes autores os processos de construção dessas ideias prévias, que podem estar ou não, de acordo com o conhecimento científico atual, são sempre lentos e podem dar-se por “troca conceptual... ou captura conceptual”. Considera-se o primeiro quando essa construção se faz em processos de ruptura com a versão científica atual. Quando os processos de construção dessas ideias estão numa linha de continuidade considera-se que houve captura conceptual.

Segundo Furió, Solbes e Carrascosa (2006, como citados em Martins *et al.*, 2007) o conhecimento existente hoje sobre concepções alternativas permite-nos afirmar que as crianças pequenas têm já várias concepções alternativas com uma lógica interna significativa que não são facilmente ultrapassadas com metodologias de ensino tradicional. Algumas dessas concepções são análogas a concepções científicas vigentes em épocas anteriores. Elas podem ter “origem sensorial, origem cultural e origem escolar” (Carrascosa, 2005, Pozo & Gómez Crespo, 1998, como citados em Martins *et al.*, 2007, p.29). Entre as primeiras consideram-se as que se formam espontaneamente no esforço da criança por dar sentido às suas vivências com base nas experiências sensoriais e de perceção do tipo causal. Para as de origem cultural contribuem as representações sociais, construídas na interação direta, do tipo sensorial, mas também no ambiente

sociocultural que rodeia a criança. É o caso de algumas crenças socialmente induzidas sobre muitos factos e fenómenos que têm muitas vezes grande influência no pensamento das crianças. A escola por vezes também determina muitas das concepções alternativas das crianças quando faz abordagens simplificadas ou deturpadas de alguns conceitos, que induzem os alunos a uma compreensão errada dos fenómenos.

Apoiado num modelo construtivista de aprendizagem o educador na educação em ciências deverá a partir de uma “situação contextualizadora” (Martins *et al.*, 2009, p.19) para provocar o interesse e motivação das crianças a partir da qual surge uma questão ou um problema para o qual é necessário encontrar uma resposta. Reis (2008) sugere uma abordagem faseada onde o educador:

Investiga os conhecimentos prévios das crianças com o objetivo de detetar eventuais concepções alternativas; Pede às crianças para explicarem essas mesmas concepções alternativas; Concebe atividades de aprendizagem que permitam à criança constatar a inadequação das suas ideias e construir ideias cientificamente mais corretas; Promove a discussão e a aplicação das novas ideias. (p.19)

Nesta perspetiva de abordagem ao aperceber-se das concepções alternativas, o educador parte delas para provocar a mudança conceptual no aluno facilitando o acesso a novas experiências e reflexão sobre as mesmas. Provoca o confronto entre o que pensava inicialmente, o que observou durante a experiência e possíveis conclusões. Esta mudança concetual caracteriza-se por um esforço de objetivação, condicionado pelo método de construção, bem como pelas múltiplas estruturas concetuais prévias.

Identificar as concepções alternativas das crianças no início do trabalho sobre um determinado tema apresenta-se assim fundamental. Ao selecionar as suas estratégias de ensino para além de identificar as concepções alternativas o educador tem ainda que pensar sobre o tratamento que lhes deve dar. Martins *et al.* (2009) sugerem algumas estratégias para alunos mais novos, como, por exemplo, a realização e interpretação de esquemas, desenhos da criança onde o educador escreve o que a criança disse sobre o próprio desenho, debate de ideias dos próprios alunos e/ou apresentadas através de imagens, bem como apresentadas através do questionamento pela negativa e questionamento de aparentes contradições.

Carrascosa (2005, como citado em Martins *et al.*, 2007) apresenta ainda uma outra estratégia de ensino que, numa perspetiva construtivista, se revela adequada ao desenvolvimento de competências de investigação. É uma estratégia baseada no tratamento de situações problemáticas relevantes e com interesse para os alunos. Pretende-se aí que as crianças tenham oportunidade de realizar estudos qualitativos de

situações problemáticas: formular hipóteses, definir estratégias de resolução, testar / contrastar as hipóteses com base nos conhecimentos que possuem. Esta sugestão de estratégia conduz-nos para a importância do trabalho prático, de campo, laboratorial e experimental e para o questionamento como suporte de desenvolvimento do pensamento investigativo e do desenvolvimento de competências.

#### **1.1.4. A Atividade Prática de Ciências**

Quanto aos conceitos de trabalho prático, de campo, laboratorial e experimental importa desde logo clarificar algumas características que ajudem a eliminar possíveis confusões. Segundo Leite (2001) considera-se trabalho prático “as atividades que exigem que o aluno esteja ativamente envolvido” (p.80) na realização de tarefas, que podem ser ou não de tipo laboratorial. Considera-se trabalho de campo, aquele que é realizado pelos alunos por exemplo no âmbito de uma recolha de materiais que poderão posteriormente apoiar o trabalho experimental. Pode ser realizado numa saída ao campo ou mesmo dentro da escola. Já o trabalho laboratorial considera-se todo o conjunto de “atividades que envolvem a utilização de materiais de laboratório mais ou menos convencionais” (Leite, 2001, p.80) e se desenvolvem num laboratório, com equipamentos específicos ou com estes mesmos materiais mas noutro local. Uma atividade prático-laboratorial terá tanto mais interesse quanto maior for o envolvimento do aluno desde o levantamento da questão problema que determina o sentido da investigação até aos procedimentos de pesquisa e reflexão.

O trabalho experimental como refere Leite (2001) “inclui aquelas atividades que envolvem controlo e manipulação de variáveis” (p.80). Estas atividades poderão ser laboratoriais, de campo ou outro tipo de atividades práticas. O que distingue o trabalho experimental é a necessidade de “controlar e manipular variáveis”.

O trabalho prático aplicado às ciências tem sido alvo de diversos estudos, sendo que uns lhe atribuem resultados mais favoráveis do que outros. Wellington (1998, como citado em Martins *et al.*, 2007) refere relativamente aos argumentos a favor, que, quando o trabalho prático é adequadamente conduzido as vantagens “podem classificar-se em três domínios: cognitivo, afetivo e processual” (p.38). No domínio cognitivo os benefícios prendem-se com o desenvolvimento do raciocínio lógico e científico, a compreensão de conceitos e a interpretação de fenómenos. No domínio afetivo tem grande importância a motivação dos alunos, as relações e comunicação estabelecidas entre eles bem como o trabalho de equipa. No domínio processual as vantagens



prendem-se com a resolução de problemas práticos, a manipulação de instrumentos de medida, o conhecer técnicas laboratoriais e de trabalho de campo e contactar com a metodologia científica.

O educador terá que estar consciente de que não é a mera manipulação de materiais, objetos ou instrumentos que gera o conhecimento. É preciso que a criança viva situações de questionamento, que reflita e que interaja com outras crianças e com o educador. É necessário criar uma dinâmica de aula que dê oportunidade à criança de responder a perguntas, planejar maneiras de testar ideias prévias, confrontar opiniões.

### **1.1.5. A Educação em Ciências e o Questionamento**

Um clima de interesse e respeito pelas ideias e opiniões das crianças pode ser uma base imprescindível para que estas se sintam estimuladas a apresentarem e discutirem as suas ideias. Ser-se, ou não, capaz de exprimir pensamentos individuais no contexto de um grupo depende de características pessoais, do próprio autoconceito mas muitas vezes depende também de como se manifesta o respeito pelas diversas opiniões no grupo. Reis (2008) afirma “tornamo-nos sujeitos pensantes quando temos oportunidade e razão para pensar, quando estamos rodeados de pessoas que pensam, e quando promovem o nosso pensamento admitindo e estimulando a nossa participação em discussões baseadas no respeito e não no poder” (p.20). Promover o desenvolvimento de capacidades nas crianças requer que se crie à sua volta um ambiente estimulante dos seus interesses e da vontade de aprender em conjunto.

Com vista à promoção das capacidades de pensamento das crianças, nomeadamente da construção do pensamento científico, o questionamento é uma das estratégias com uma dimensão relevante. Esta relevância, contudo, está mais relacionada com a qualidade do que com a quantidade de perguntas que o educador faça ao seu grupo no decorrer das atividades. Reis (2008) classifica as perguntas como “improdutivas ou produtivas de acordo com o seu impacto na promoção de capacidades intelectuais e sócio afetivas” (p.20). As primeiras referem-se a perguntas que requerem respostas meramente verbais e conduzem-nos a um conceito de ciência como um conjunto de dados adquiridos e não um processo em construção de investigação e reflexão. Já as “perguntas produtivas constituem problemas para os quais existem soluções, funcionando como convites à observação e à investigação” (Reis, 2008, p.21). Estas perguntas em geral são estimuladoras da capacidade investigativa, envolvem ação

prática, procuram a observação e a fundamentação de opiniões ou reflexões. As perguntas produtivas induzem um processo investigativo.

Poderá haver uma evolução no grau de dificuldade no tipo de perguntas que o educador faz às crianças na sua condução pelo trabalho em ciências no Jardim-de-Infância. Reis (2008) sugere a utilização da seguinte sequência de perguntas produtivas:

Numa fase inicial de exploração (...) perguntas de focagem de atenção (...) Reparaste? Viste? O que pensas disto? As perguntas para comparação destinam-se (...) a ajudar as crianças a ordenarem as observações efetuadas (...) Quais as diferenças entre estas folhas? Quais as semelhanças entre estes animais? (...) As perguntas para medição e contagem estimulam a passagem de observações qualitativas a observações quantitativas (...) As perguntas de ação estimulam a experimentação e a investigação de relações (...); As perguntas de colocação de problemas podem ser utilizadas quando as crianças já são capazes de formular hipóteses e criar situações para as testar (...) (p.21)

O educador fazendo um uso consistente e estruturado da metodologia do questionamento com base em perguntas produtivas poderá conseguir criar um ambiente estimulante do pensamento crítico e capacidade investigativa.

A Educação Pré-escolar constitui um tempo, espaço e oportunidade para as crianças vivenciarem uma grande diversidade de experiências, umas mais programadas do que outras, contudo dependendo da intencionalidade e da metodologia utilizada podem possibilitar ou não o questionamento, a reflexão e o pensamento crítico.

Como recomendam as Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar:

Importa que o educador proponha situações problemáticas e permita que as crianças encontrem as suas próprias soluções, que as debatam com outra criança, num pequeno grupo, ou mesmo com todo o grupo, apoiando a explicitação do porquê da resposta e estando atento a que todas as crianças tenham oportunidade de participar no processo de reflexão (Ministério da Educação, 1997, p.78).

Promover um ambiente de interesse e de respeito no Jardim-de-Infância, sabendo que ele é um dos importantes fatores de promoção de capacidades das crianças, bem como desenvolver a metodologia do questionamento com perguntas produtivas pode ser um bom ponto de partida para o desenvolvimento do trabalho em ciências com crianças pequenas.

#### **1.1.6. A Educação em Ciências e o Desenvolvimento de Competências**

A sociedade em que vivemos num contexto de evolução tecnológica acelerada e globalização de mercados exige dos indivíduos capacidades elevadas de adaptação a novas realidades. A escola, enquanto espaço de preparação do jovem para a vida, deve

ajudá-lo a adquirir as ferramentas essenciais para enfrentar a vida em sociedade. Como referem Galvão *et al.* (2006) “o ensino tem a obrigação de promover o desenvolvimento de competências necessárias aos alunos para se integrarem na sociedade” (p.17).

Quando falamos de competências é necessário clarificar o conceito subjacente tendo em conta a sua abrangência. Pires (2000, como citado em Galvão *et al.*, 2006) considera que parece consensual o facto de “competências estarem ligadas ao contexto, possuírem uma dimensão pessoal e coletiva, e serem caracterizadas como edifícios em permanente construção” (p.47). Percebe-se assim que as competências vão-se construindo pelos indivíduos ao longo da vida. O conceito de competência segundo Perrenoud (2001, como citado em Martins *et al.* 2009) abrange três dimensões: “conhecimentos, capacidades e atitudes/valores” (p.95). A dimensão dos conhecimentos relacionada com a formação de conceitos, não muito afastados dos científicos, construídos a partir da observação e reflexão do vivido. A dimensão das capacidades referindo-se ao conjunto de ações realizadas dirigidas à consecução de um objetivo, como por exemplo a observação, a manipulação, o registo, a classificação etc. As atitudes e valores, que de acordo com Zabalza e Arnau (2007, como citado em Martins *et al.*, 2009) “estão configurados por componentes cognitivas (...), afetivas (...) e de conduta” (p.96). Ao nível da educação em ciências é muito importante desde cedo despertar o gosto pela ciência, estabelecer relações de cooperação com adultos e os seus pares, despertar o sentido do rigor e da honestidade intelectual.

Citando Galvão *et al.* (2006) “Desenvolver competências é um processo complexo, progressivo, integrador, dinâmico, nunca acabado, mas sempre reconstruído. É um movimento dialético entre o pensamento e a ação, entre a experiência e a reflexão” (p.53). A educação em ciências no sentido acima referido de promoção da literacia científica pode constituir-se um contexto especialmente adequado ao desenvolvimento de competências das crianças. Zabalza e Arnau (2007, como citados em Martins *et al.*, 2009) sugerem três questões integradoras para a ação do educador “o que é necessário saber?, referindo-se a conhecimentos; o que é necessário saber fazer?, referindo-se a capacidades; como se deve ser?, referindo-se a atitudes e valores” (p.96). Essas parecem ser questões centrais que poderão ajudar a orientar o educador no seu esforço de promover na criança o desafio intelectual que lhe irá permitir desenvolver competências para a resolução de problemas, para compreender fenómenos, relacionar situações, fazer interpretações e previsões.

É coerente que a sociedade pretenda que a educação e o ensino estejam organizados de forma a permitir aos jovens adquirirem as competências necessárias à sua inserção na vida ativa aos vários níveis. É importante o questionamento sobre a eficácia dos processos utilizados. Por vezes poderá acontecer que o adquirir de uma grande quantidade de conhecimento não corresponda a um saber fazer o melhor uso desse mesmo conhecimento. Por outro lado o indivíduo poderá ter menos conhecimentos mas desenvolver outro tipo de competências que lhe permita desenvolver de forma mais satisfatória o seu papel como pessoa na sociedade.

## **1.2. A Educação Ambiental**

Numa sociedade onde, como já referimos se vive numa evolução tecnológica e científica constante uma das consequências mais preocupantes é a alteração profunda nas relações do Homem com a natureza. Será importante abordarmos aqui numa perspectiva histórica como a humanidade na sua busca de progresso e de melhores condições de vida, ao longo do tempo passou de uma relação de harmonia, compreensão e respeito pela Natureza para uma relação de domínio absoluto (ilusório) perdendo alguns conceitos, ensinamentos e valores herdados dos antepassados.

### **1.2.1. Cultura Ambiental**

O modo de viver da espécie humana no planeta Terra não foi sempre igual. Nos tempos pré-históricos viveu em perfeita integração com a natureza, fazendo parte de um equilíbrio ecológico no qual contribuiu para os processos de seleção natural. O Homem encontrava a sua alimentação e formas de proteção na natureza, aprendendo a conhecê-la e a procurar os *habitats* que lhe eram mais favoráveis. Não sendo a população muito numerosa a natureza conseguia reagir à sua presença com alguma indiferença segundo os seus próprios ciclos. Como refere Alves (1998) os problemas ambientais, à época, eram “problemas sobretudo naturais”(p.67).

Se dermos um salto no tempo e observarmos o modo de viver do ser humano já na época medieval verificamos diferenças muito grandes. O Homem tem já muitos conhecimentos sobre a natureza que lhe permitem agir sobre ela para melhorar o seu modo de vida. Age sobre os solos aumentando a sua fertilidade, sobre as florestas melhorando a biodiversidade, sobre os rios utilizando-os como fonte de recursos. Em suma, compreende a dimensão da sua dependência em relação a natureza e torna-se como refere Alves (1998) “um verdadeiro gestor do espaço, que fundamenta a sua

estratégia num real conhecimento dos processos naturais” (p.68). A ação do Homem sobre a natureza nesta altura estabelecendo-se dentro de um certo equilíbrio tem no entanto já alguns impactos negativos. Refira-se por exemplo o crescimento dos agregados urbanos sem infraestruturas de saneamento que teve por consequência a proliferação de espécies infestantes que por sua vez também possibilitaram o aparecimento de epidemias de algumas doenças. Um outro impacto sobre o ambiente que podemos referir será o da caça aos animais selvagens já não ser feito apenas com o objetivo de defesa ou de alimentação mas sim por desporto e por vezes com objetivos meramente lucrativos.

A Revolução Industrial parece no entanto, ser o marco a partir do qual o Homem começa de facto a afastar-se radicalmente da sua relação com a natureza. Começou a conseguir-se produzir mais, com menos esforço e maior rapidez. As populações deslocam-se em muitos casos para zonas mais urbanas onde se situam as fábricas. Com o afastamento de muitas pessoas da sua relação direta do trabalho com a terra, a consciência da relação de interdependência com a natureza também se perde. Em consequência desta atitude os impactos sobre o ambiente tornam-se graves já que, como referem Gonçalves *et al.* (2007) “deslumbrado com os recursos naturais e mais tarde com o crescente e aparentemente ilimitado poderio da Ciência e da Tecnologia, o Homem preocupou-se pouco com os efeitos que poderia vir a causar” (p.15). Refira-se nomeadamente o uso e abuso dos recursos naturais que são nesta altura considerados inesgotáveis, com elevados índices de desperdício e o lançar sobre o ambiente dos diversos resíduos resultantes do processo produtivo sem conhecimento do seu impacto ambiental.

Dá-se o abandono e desertificação das regiões mais rurais e interiores com penalização das relações sociais associadas aos grandes aglomerados populacionais. No período pós Revolução Industrial baseado exclusivamente em preocupações de rentabilidade económica como sugere Alves (1998) “o Homem começa a melhorar a eficiência dos processos produtivos” (p.71). Começa-se a perceber que as matérias-primas e a energia são caras, assim como a mão-de-obra também significa custos. Esta motivação para melhorar a rentabilidade do processo produtivo não tem uma preocupação paralela com o ambiente, nomeadamente com os resíduos (líquidos, sólidos ou gasosos) resultantes deste processo. Em consequência todos esses efluentes e resíduos são lançados no meio ambiente sem qualquer cuidado ou contenção, com consequências ambientais desastrosas em muitos casos. Citando Ferreira (1984):

com a implantação de grandes zonas residenciais, comerciais e industriais tiveram de ser construídas redes de esgotos que vão desembocar nos rios, mares ou mesmo em lagos. A enorme quantidade de detritos de toda a ordem, orgânicos e inorgânicos, vai assim conspurcar extensas áreas. Concomitantemente são expelidos fumos e gases tóxicos para a atmosfera (...) (p.83)

Alguns desastres ambientais ocorridos durante a última metade do século XX, como o desastre de Chernobyl, marés negras provocadas pelo derramamento de crude em larga escala nos oceanos, a extinção de algumas espécies, entre outros, provocaram, citando Gonçalves *et al.* (2007) uma “chamada de atenção e consciencialização para a existência de problemas ambientais, bem como para a necessidade urgente de soluções” (p. 16). Começou-se a perceber alterações no meio ambiente de consequências graves para o futuro da vida humana no planeta, como o esgotamento dos recursos naturais, as alterações climáticas globais, que aparentemente estão relacionadas com impactos ambientais de ações produzidas pelo Homem. Como refere Alves (1998), fruto de alguma consciência da gravidade dos problemas, começam a surgir alguns debates internacionais sobre o problema ambiental e, em 1970, surge a primeira definição de Educação Ambiental num *workshop* internacional promovido pela União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN). Em 1972 em Estocolmo, na Suécia, realiza-se a Conferencia Intergovernamental do Ambiente Humano onde é decidida a criação do Programa de Ambiente das Nações Unidas (UNEP) e “é feita uma recomendação sobre Educação Ambiental” (Alves, 1998, p.73). Em 1975 em Belgrado num *workshop* sobre Educação Ambiental é elaborada a carta de Belgrado e lançado o programa Internacional de Educação Ambiental (IEEP) da UNEP/UNESCO. Começam assim a ser dados alguns passos pela comunidade internacional no sentido de se construir coletivamente o conceito de Educação Ambiental e são definidas as suas finalidades:

Formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os seus problemas, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso que lhe permitam trabalhar individual e coletivamente na resolução das dificuldades atuais, e impedir que elas se apresentem de novo. (Carta de Belgrado, 1975, p.4)

Em 1987 com o título “Nosso futuro comum” é publicado um relatório elaborado pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas, que aponta a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e de consumo vigentes. Nesse documento é definido o desenvolvimento sustentável como aquele que “satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir

suas próprias necessidades” (Brundtland 1987, como citado em Gadotti, 2002, p.2). A partir deste relatório parece começar a ficar mais claro para a comunidade internacional que é necessária uma mudança no comportamento da humanidade para com o meio ambiente e essa só será possível fruto de um trabalho muito sério de educação.

Os debates internacionais sobre os temas ligados à sustentabilidade do desenvolvimento no planeta intensificam-se e, em 1992, tem lugar no rio de Janeiro, no Brasil, a Cimeira da Terra onde os governantes de mais de uma centena de países do mundo, entre os quais Portugal, avaliaram os problemas considerando a sua globalidade e tomaram algumas resoluções com vista à sua solução. Entre estas resoluções merece destaque a Agenda 21. Este é um documento com que todos se comprometem e procura unir a proteção do ambiente com o desenvolvimento económico e a coesão social. Como sugere Alves (1998) de todas estas resoluções e documentos “sobressai a necessidade do envolvimento e da participação das populações na resolução dos problemas ambientais, pelo que é necessário dar início, de imediato, a um novo processo de cultura: a Educação Ambiental.” (p.77). Há que iniciar um processo que ultrapasse a transmissão de conhecimentos e proporcione a motivação coletiva, capacidades e saberes necessários à mudança de atitudes das comunidades.

### **1.2.2. O Conceito de Educação Ambiental**

O conceito de Educação Ambiental como referem Gonçalves *et al.* (2007), tem evoluído ao longo do tempo de acordo com o conhecimento e compreensão que o Homem tem sobre a globalidade dos efeitos a curto, médio e longo prazo das suas ações sobre o ambiente. Se no início poderia centrar-se em ideias sobretudo naturalistas com alguma rejeição pelo progresso, hoje parece assentar sobretudo na procura de um equilíbrio entre o Homem e o ambiente que possibilite um futuro com desenvolvimento e progresso. Segundo a União Internacional para a Conservação da Natureza (1975, como citado em Nova, 1999) “a Educação Ambiental constitui um processo de reconhecimento de valores e de clarificação de conceitos que permite ao ser humano adquirir as capacidades e os comportamentos necessários para abarcar e apreciar as relações de interdependência entre o Homem, a sua cultura e o meio biofísico ...”(p.11).

Em pleno século XXI, no início da segunda década, vivemos uma desarmonia profunda entre o Homem e o ambiente, que tem a sua origem num conjunto de valores sociais que desencadeiam estilos de vida muito consumistas e individualistas. Esses estilos de vida são ambientalmente in comportáveis para o planeta, agravando-se a

situação quando se começa a democratizar o seu acesso a populações às quais até recentemente ele esteve inatingível. A deterioração da qualidade ambiental é uma preocupação e um problema social e político. Torna-se assim fundamental na sociedade atual atuar no sentido de dar cumprimento às finalidades da Educação Ambiental como definidas na Carta de Belgrado (1975):

formar uma população mundial consciente e preocupada com o ambiente e com os seus problemas, uma população que tenha os conhecimentos, as competências, o estado de espírito, as motivações e o sentido de compromisso que lhe permitam trabalhar individual e coletivamente na resolução das dificuldades atuais e impedir que elas se apresentem de novo (p.4).

Num sentido abrangente a Educação Ambiental diz respeito a todos. Segundo Nova (1999) a Carta de Belgrado apresenta alguns princípios orientadores particularmente relevantes:

Na educação relativa ao ambiente este deve ser considerado na sua totalidade – natural e construído pelo Homem (...) deverá ser um processo contínuo desenvolvendo-se ao longo da vida (...), deverá adotar uma perspectiva interdisciplinar (...) deverá sublinhar a importância de uma participação ativa na sua preservação e na solução dos problemas ambientais (p.5).

A Educação Ambiental parece cada vez mais ser encarada como um processo de relação entre o Homem e o ambiente que possibilite conciliar a sua conservação com um desenvolvimento que permita melhorar as condições de vida de todos. A Cimeira do Rio em 1992 vem mostrar uma vez mais que os problemas ambientais se agravaram de uma forma que tornou mais complexa a sua resolução. Como refere Nova (1999) “de um contexto mais local, em que se detetavam problemas que parecia não afetarem o resto do planeta, passou-se para um contexto global” (p.13). Problemas como as alterações climáticas, o efeito de estufa, a destruição da camada de ozono entre outros poderão colocar em risco a vida no planeta.

Segundo Oliveira (1989, como citado em Gonçalves *et al.*, 2007) a Educação Ambiental:

Independentemente do grupo a que se dirige, tem como objetivo envolver o cidadão na problemática da sua qualidade de vida atual e futura. A sua principal característica consiste no facto de ser orientada para a solução de problemas concretos do ambiente em que o Homem vive. (p.24)

Os vários conhecimentos envolvidos na Educação Ambiental só são significantes se mobilizarem o desenvolvimento de atitudes e valores reveladores de uma formação cívica de respeito para com o ambiente. Completando a ideia, a Educação Ambiental tem por finalidade última, segundo Gonçalves *et al.*, (2007), “a



formação de cidadãos ambientalmente cultos, intervenientes e preocupados com a defesa e melhoria da qualidade do ambiente” (p.24). Assim, ela deverá estar presente de forma consistente no processo de educação, dando origem a uma definição de intenções educativas, contextualização de conteúdos, definição de estratégias e atividades. Para Branco (1999, como citado em Gonçalves *et al.*, 2007) a Educação Ambiental deve “corresponder a um processo global e abrangente que deverá envolver todos os cidadãos desde a mais tenra idade, uma vez que se trata de uma profunda modificação de atitudes e valores” (p.24). Estes autores salientam ainda a importância de todo o processo educativo promover comportamentos, atitudes e valores que desenvolvam nos alunos a capacidade crítica e de participação na resolução dos problemas ambientais promovendo a melhoria da qualidade do ambiente. As experiências educativas de projetos de temática ambiental, utilizando o ambiente como recurso e integrando saberes e métodos de pesquisa de diferentes áreas disciplinares, podem contribuir para a formação integral dos alunos e para a construção de uma cidadania participativa e consciente. Tendo em conta a transversalidade do tema Ambiente, pode-se considerar mesmo que ele é suscetível de ser tratado em todas as áreas disciplinares desde que a escola decida desenvolver a dimensão ambiental no seu projeto educativo.

Na Educação Pré-escolar a Educação Ambiental é apresentada nas orientações curriculares como tema transversal na área de formação pessoal e social numa perspetiva de formação para os valores e formação para a cidadania participativa e, como tema específico, na área de conhecimento do mundo, onde é referido que nomeadamente “pode também implicar uma observação e recolha de informação e até uma intervenção na conservação e recuperação do património natural e cultural.” (Ministério da Educação, 1997, p.84). Neste contexto a Educação Ambiental contribui para a formação global do indivíduo como futuro cidadão com conhecimento científico e discernimento crítico no contexto social, político e físico onde vive.

### **1.2.3. Características da Educação Ambiental**

A Educação Ambiental hoje não é compatível com uma abordagem centrada apenas na aquisição de conteúdos e saberes sobre o ambiente. Ela visa sobretudo, como sugere Giordan (1996) “a obtenção de novos comportamentos. Ela implica novas competências e novos conhecimentos (...) a reformulação de valores deve estar igualmente presente.” (p.26). Tem por natureza segundo Roth (1977, como citado em Gonçalves *et al.*, 2007) características interdisciplinares, já que recebe contributos dos

vários ramos do saber procurando “despertar a consciência ecológica, social e política e promovendo atitudes de resolução de problemas e de responsabilidade social” (p.29). A ideia será a Educação Ambiental conseguir que, ainda como sugere Giordan (1996), o futuro cidadão, hoje aluno, adote simultaneamente “a um nível global uma abordagem sistêmica para apreender a estrutura complexa da biosfera (...) e a nível local, um comportamento responsável face aos problemas do ambiente vividos!” (p.26). O que se pretende não é apenas a aquisição de competências sociais mas sim uma intervenção baseada na compreensão da realidade. Pretende-se dar prioridade ao estudo de situações ambientais que envolvem os indivíduos, contextualizadas na comunidade de modo a que haja um compromisso com a solução dos problemas. Este estilo de abordagem orientada para a procura de soluções de problemas ambientais concretos permite aos alunos, segundo Giordan e Souchon (1996, como citado em Gonçalves *et al.*, 2007):

Tomarem consciência das situações concretas que representam problemas no seu ambiente ou para a Biosfera em geral; Elucidarem-se sobre as causas e consequências de um dado problema ambiental; Determinarem os meios ou as ações apropriadas para a resolução dos problemas ambientais. (p.29)

Há ainda outras três noções que a Educação Ambiental promove nos alunos e que Gonçalves *et al.* (2007) referem como “particularmente importantes: a noção de valor ambiental,(...) a noção de civismo (...) e a noção de solidariedade” (p.29). Trata-se de tomar consciência do valor da natureza nos seus diversos elementos e dos aspetos sociais como o urbanismo e a arquitetura; que interiorizem a noção de responsabilidade em relação ao ambiente e que sejam sensibilizadas para as desigualdades sociais no uso/benefício dos bens que são de todos.

Alves (1998) considera que as estratégias de Educação Ambiental que melhores resultados atingem são as que utilizam processos ativos e interventivos. Por outro lado refere ainda que estas atividades atingem o participante “segundo uma, ou várias, das três vertentes seguintes: cognitiva, sensorial e afetiva” (p.250). Destas três vertentes a primeira refere-se a transmissão de conhecimentos por parte do monitor; a vertente sensorial promove atividades em que se tenta despertar os sentidos aos participantes (visão, olfato, audição, tato e paladar); a vertente afetiva é aquela em que os participantes se envolvem na realidade que os rodeia, utilizando dinâmicas de grupo e interagindo de forma positiva e solidária na resolução de problemas comuns. Alves (1998) considera que destas três vertentes “aquela que perdura após uma ação, na maior parte das situações é a que tocou no ponto emocional/afetivo do participante. Na maior

parte dos casos, aquela que menos perdura é a que se prende com os conhecimentos” (p.250)

Na Educação de Infância ao nível pré-escolar o Ministério da Educação (2006) propõe aprofundar um pouco o que se pretende com a Educação Ambiental neste nível de ensino através da Carta da Terra partindo da seguinte ideia base:

Somos todos responsáveis. Para contribuirmos para um mundo melhor temos de ser responsáveis pelas nossas ações porque tudo o que fazemos está interligado – tudo o que existe no nosso planeta está entrelaçado no tecido da vida. Temos de pensar no modo como usamos os recursos e no modo como cuidamos das plantas e dos animais. Temos de pensar no modo como tratamos as outras pessoas. Se todos assumirmos a responsabilidade pelas nossas ações, conseguiremos começar a trabalhar em conjunto para cuidar do bem-estar presente e futuro da família humana e de todos os seres vivos do planeta. (p.27)

Pretende-se assim levar as crianças muito jovens a refletir sobre as suas vivências questionando as consequências dos seus atos para si próprios e para o ambiente que nos rodeia (pessoas, animais, plantas, ar, água, etc.) ajudando desse modo a assumir a responsabilidade das suas ações. Entendida na perspetiva multidisciplinar e de envolvimento individual ativo na resolução de problemas comuns a Educação Ambiental constitui um desafio de nível elevado que será um bom contributo na formação dos futuros cidadãos.

#### **1.2.4. A Educação Ambiental em Portugal**

As preocupações com a defesa do ambiente em Portugal são, pode-se dizer, bastante recentes. Apesar da primeira Associação de Defesa do Ambiente (ADA), a Liga Para a Proteção da Natureza, ter sido criada em 1948 (Liga para a Proteção da Natureza, 1948) durante várias décadas todo o trabalho de proteção de áreas com importância ecológica quando é assegurado por estruturas regionais dos serviços florestais, é-o “duma forma espontânea, algumas vezes com uma certa confusão de conceitos, ... envolta num certo secretismo” (Alves, 1998, p.85). A grande maioria das áreas protegidas existentes hoje só o foram legalmente consideradas depois de 1974.

É só a partir da década de 80 que a Educação Ambiental em Portugal sofre alguma expansão. Gonçalves *et al.* (2007) referem que “a entrada de Portugal na Comunidade Económica Europeia (CEE) em 1986 constituiu um marco decisivo para tornar mais visível e atuante a política de ambiente no nosso país” (p.37). Começam a surgir várias ADAs, entre as quais como refere Alves (1998) a Associação Nacional de Conservação da Natureza (Quercus), a Associação Portuguesa de Ecologistas (APE) e a

Amigos da Terra. A primeira Organização Não Governamental (ONG) destinada ao desenvolvimento da Educação Ambiental, a Associação Portuguesa de Educação Ambiental (ASPEA) apenas é criada em Portugal em 1990.

No ensino é também na década de 80 que começam a surgir alguns projetos de Educação Ambiental. Segundo Cavaco (1992, como citado em Alves, 1998) “este processo iniciou-se nas escolas secundárias entre 1984 e 1985” (p.86). Assim na segunda metade desta década surgem em algumas escolas nomeadamente na região de Lisboa projetos de Educação Ambiental alguns dos quais começam a envolver a comunidade incluindo as indústrias, os média, associações e autarquias.

Em 1987 é publicada a Lei de Bases do Ambiente, Decreto-Lei nº 11/87, de 7 de abril e é criado o Instituto Nacional do Ambiente (INA) que tem entre os seus objetivos o de apoiar o desenvolvimento de projetos de Educação Ambiental. Como referem Gonçalves *et al.* (2007) “este organismo estava encarregado de elaborar, de executar e de pôr em prática projetos e programas sobre ambiente em colaboração com o Ministério da Educação” (p.38). No ano seguinte, em 1988, é organizado o I seminário de Formação de Professores em Educação Ambiental, uma iniciativa conjunta dos Ministérios do Ambiente e da Educação (Alves, 1998).

É também no final dos anos 80 que a investigação em Educação Ambiental começa a dar os primeiros passos. Alves (1998) refere dois estudos, um de “um grupo de professores da Faculdade de Ciências da Universidade Clássica de Lisboa” e outro da “Universidade do Minho” (p.88). O primeiro, salientando a relevância da disciplina de Geografia, por ser integradora, e o segundo, um estudo de caso, que considera o papel das crianças na situação do ambiente. Em 1989 através do Decreto-Lei nº 286/89, de 29 de agosto é criado pelo Ministério da Educação a área-escola que vem a ser regulamentada num despacho com data de 1 de setembro de 1990 onde vêm descritas as suas finalidades, algumas das quais relacionadas com o desenvolvimento de objetivos de Educação Ambiental (Nova, 1999). Esta autora sugere que “a área-escola, espaço curricular aberto, com os objetivos que apresenta e as metodologias que preconiza (com realce para o trabalho de projeto) pode ser um ótimo veículo de promoção da Educação Ambiental nas nossas escolas” (p.16).

Na década de 90 organizam-se vários encontros com a temática de Educação Ambiental, uns de âmbito nacional e outros, internacional. São várias as ONGs portuguesas a integrar redes internacionais, pelo que, como refere Alves (1998), nesta altura “estão representadas em Portugal a maior parte das redes internacionais ligadas à

Educação Ambiental” (P.89). Uma destas Organizações Não Governamentais para o Ambiente (ONGAs) com representação em Portugal desde 1990 é a Associação Bandeira Azul da Europa (ABAE), reconhecida desde essa altura como a secção portuguesa da Fundação para a Educação Ambiental (F.E.E.) (Gomes, n.d.) . Em junho de 1992, Portugal, como refere Alves (1998) é um dos 176 países representados na Cimeira da Terra, na cidade do Rio de Janeiro, conferência das Nações Unidas, onde se debateram os problemas que à época mais ameaçavam o nosso planeta.

Apenas em 1993, em Portugal foi fundada a primeira rede de Educação Ambiental: Rede Associação para o Desenvolvimento da Educação Ambiental (RPEA) e só ficou legalmente constituída em janeiro de 1995. Integra um grupo bastante diversificado de Organizações Governamentais (OGs) e ONGs, clubes e Associações, que visam o desenvolvimento da Educação Ambiental. É também neste ano que, em Portugal é pela primeira vez elaborado um Plano Nacional de Política do ambiente (Alves, 1998). Gomes (2011) refere que, em 1996, com o Plano de Ação de Lisboa, numa iniciativa da ABAE, inicia-se em Portugal a implementação do Programa Eco-Escolas, um Programa Internacional FEE que tem por objetivo a Educação Ambiental para a sustentabilidade, inspirado na Agenda 21.

Como sugere Nova (1999), no cumprimento das recomendações das conferências de Belgrado e de Tbilissi, os objetivos gerais da Educação Ambiental que se tem realizado desde então são principalmente:

A tomada de consciência e a sensibilização para o ambiente global e as questões ambientais (locais e regionais); a aquisição dos conhecimentos necessários à compreensão do ambiente global e das várias questões ambientais; a aquisição e desenvolvimento de atitudes que evidenciam interesse, responsabilidade, sentido crítico e desejo de defender e melhorar a qualidade do ambiente; a aquisição/desenvolvimento de competências necessárias para a solução de questões ambientais; a aquisição da capacidade de avaliação em matéria de ambiente (...); o desenvolvimento de uma participação ativa na resolução de questões ambientais (p.17).

#### **1.2.5. O Programa Eco-Escolas**

O Programa Eco-Escolas como foi acima referido, é um dos programas de Educação Ambiental da ABAE. Os seus objetivos são: criar hábitos de participação e cidadania através da procura de soluções para problemas da escola e comunidade melhorando a sua qualidade de vida; encorajar, reconhecer e premiar o trabalho promovido pela escola na procura de melhorar o seu desempenho ambiental e na sensibilização para a adoção de comportamentos mais sustentáveis. Como refere Gomes

(2011) com o programa Eco-Escolas pretende-se “aumentar o conhecimento... orientar para a ação... e abordar pela positiva...”. Estes objetivos atingem-se, segundo o mesmo autor, no desenvolvimento “da sensibilização, divulgação, (in)formação em Educação Ambiental, promovendo mudanças de atitude e comportamentos, compromissos, participação, envolvimento, cidadania e governança”, uso de uma “pedagogia do exemplo, construtiva e enfatizando as boas práticas”.

Este programa tem uma metodologia que como refere Gomes (2011) se fundamenta na Agenda 21 e que envolve sete passos na agenda escolar. Esta metodologia é reconhecida pelo *United Nations Environment Programme* (UNEP) como sendo a adequada para a educação para um desenvolvimento sustentável.

Inicia-se com a adesão da escola ao programa e a constituição do grupo motor a que, como refere Gomes (n.d.) no Guia Eco-Escolas se dá o nome “Conselho Eco-Escolas” (p.8). O Conselho Eco-Escolas (passo 1) constitui a força motriz do projeto. Tem por função garantir a execução dos outros passos, bem como salvaguardar a participação ativa e participativa dos alunos, professores, pessoal não docente e restante comunidade educativa. Envolve inclusivamente elementos da comunidade local como por exemplo representantes das Autarquias locais, Associações de Defesa do Ambiente, empresas, órgãos de comunicação social locais, etc.). Ainda de acordo com o Guia Eco-Escolas cabe a este conselho mais especificamente implementar a auditoria ambiental, aprovar o plano de ação, monitorizar e avaliar as atividades bem como coordenar as formas de divulgação do programa na escola e comunidade. As reuniões de conselho Eco-Escolas são o palco ideal para exercício da cidadania e os diferentes intervenientes são desta forma envolvidos no processo de tomada de decisão. As decisões podem ainda ser discutidas noutros contextos como por exemplo em reuniões ou assembleias de alunos, de turmas, etc. Devem ser feitas atas com o registo das deliberações de todas as reuniões realizadas bem como das decisões tomadas.

A auditoria ambiental (passo 2) à pegada ecológica da escola no seu conjunto (edifício, espaços e pessoas) de acordo com Gomes (n.d.) pretende constituir uma ferramenta de diagnóstico mas também de avaliação. Em primeiro lugar pretende-se, no início de cada ano, caracterizar a situação existente para identificação do que necessita de ser corrigido e/ou melhorado. Com base neste diagnóstico podem definir-se objetivos realistas. No final do ano deverá ser realizada nova auditoria, por forma a poder avaliar a evolução relativamente à situação de referência evidenciando-se assim os progressos efetivos, os pontos fracos e os pontos fortes. Esta avaliação servirá simultaneamente de

ponto de partida para o programa a desenvolver no ano seguinte. Os resultados da auditoria ambiental deverão ser divulgados na escola.

O Plano de Ação (passo 3) segundo Gomes (n.d.) deve ser encarado como uma orientação flexível e passível de sofrer alterações ao longo do percurso, contudo constitui-se a principal estratégia de abordagem dos diversos temas de trabalho. Deverá ser um plano escrito, aprovado anualmente pelo Conselho Eco-Escolas e elaborado com base na auditoria ambiental que apontou alguns dos pontos fracos ou problemas a resolver. Deve estabelecer objetivos a atingir e definir metas que sejam consideradas realistas. O plano deve prever formas de monitorização e de quantificação por forma a estabelecer indicadores relativos aos progressos alcançados, definir medidas a implementar, ações e atividades que permitam atingir os objetivos/metasp que se propõe. O Plano de Ação deve prever prazos e recursos realistas para a sua concretização e estar de acordo com o curriculum escolar. O plano deve enunciar as diferentes formas de avaliação das ações previstas.

De acordo com Gomes (n.d.) a monitorização e avaliação (passo 4) são duas componentes muito importantes para se poder perceber o nível de envolvimento, empenhamento e compromisso dos vários intervenientes. É pela monitorização que se percebe a eficácia do plano de ação. Deve ser coordenada pelo Conselho Eco-Escolas e deve dar lugar a celebrações festivas quando as metas propostas são alcançadas.

Trabalho curricular nos vários temas do plano (passo 5): como refere Gomes (n.d.) o princípio que orienta as Eco-Escolas é o de que os temas ambientais devem ser estudados na sala de aula e/ou fora dela, articulando com os temas curriculares e devem influenciar a forma de funcionamento da escola. Não é fundamental que todas as turmas estudem todos os temas contudo toda a comunidade educativa deve ter conhecimento do trabalho desenvolvido pelas várias turmas e deve ser estimulada a tomar medidas com vista a superação dos problemas.

A divulgação (passo 6) deve acontecer, como sugere Gomes (n.d.) em todo o processo: quer a comunidade educativa, quer a comunidade local, devem ser informadas e envolvidas. Para esse efeito a escola pode utilizar múltiplas e variadas formas: desde os folhetos informativos à realização de exposições, colóquios, concursos, festas, utilização da página de internet da escola, etc.

De acordo com Gomes (n.d.) a escola tem também de construir um código de conduta ambiental o Eco código (passo 7) no qual todos devem participar e com o qual devem comprometer-se a cumprir. Este constitui uma declaração de objetivos,

traduzidos por ações concretas que todos os membros da escola, alunos, professores e funcionários, devem cumprir.

Cumpridos os sete passos como sugere Gomes (n.d.) o Conselho Eco-Escolas faz o balanço da sua execução e decide da possibilidade de candidatura da escola à bandeira verde do programa. Mediante o cumprimento ou não da maioria dos objetivos a que a escola se propôs e do cumprimento dos sete passos, a Coordenação Nacional da ABAE decide o reconhecimento do trabalho desenvolvido, através da atribuição do Galardão (bandeira verde) e eventualmente outros prémios simbólicos à escola, professores e alunos envolvidos. A coordenação nacional do programa prevê a realização de uma visita de avaliação às escolas participantes de 3 em 3 anos. Nesta visita é realizada uma avaliação externa à implementação do programa, onde é verificado a correção da implementação da metodologia e o efetivo envolvimento dos alunos e da comunidade educativa.

### **1.3. Trabalho de Projeto**

Compreendendo a extensa utilização do termo projeto parece relevante precisar um pouco a sua definição neste contexto. De acordo com Leite, Malpique e Santos (1992a) considera-se que, “com um projeto se apresenta um ideal, composto por finalidades, coerente em si mesmo, o qual, transcendendo os limites estritos e objetivos do presente, enquadra, aglutina e mobiliza visões do mundo, desejos e energias” (p.73). Neste sentido considera-se que um projeto visa o futuro e a intervenção do ser humano sobre o mesmo. O campo de intervenção pode ser variado dependendo das motivações, interesses e ideais dos intervenientes.

Segundo Leite *et al.* (1992a) “um projeto exprime igualmente uma estratégia: a estratégia descodifica e desdobra os grandes objetivos dos ideais sob a forma de fins desenvolvidos segundo etapas que se tentam precisar de acordo com os meios disponíveis” (p.74). Entende-se assim que a estratégia é o instrumento para a concretização do ideal.

#### **1.3.1. A Pertinência da Abordagem de Projeto na Educação Pré-escolar**

“Um projeto é um estudo em profundidade de um determinado tópico que uma ou mais crianças levam a cabo” (Katz & Chard, 1997, p.3). Os tópicos do trabalho de projeto deverão ser extraídos dos interesses e ambientes familiares das crianças



envolvendo-as, individualmente ou em grupo, numa participação ativa no seu próprio estudo. A defesa desta abordagem está enraizada em compromissos e valores ideológicos relacionados com os objetivos da educação.

A inclusão da abordagem de projeto no currículo para a Educação de Infância baseia-se na compreensão de diversas pesquisas contemporâneas sobre os processos de desenvolvimento das crianças mais novas, que vêm mostrar que a instrução formal parece servir fins normativos em detrimento dos objetivos dinâmicos e a longo prazo da educação. O que se sabe hoje sobre a natureza e a aquisição de conhecimentos, e o processo ensino aprendizagem, permite considerar que, quanto mais novas forem as crianças, mais informal e integrado deverá ser o currículo.

De acordo com Katz e Chard (1997) o trabalho de projeto, não sendo um meio de instrução formal, envolve as crianças num planeamento avançado, na procura de respostas a questões anteriormente formuladas e em várias atividades que lhes solicitam a manutenção de esforço durante períodos de tempo que podemos considerar prolongados, ao contrário do que acontece nas brincadeiras espontâneas. Este tipo de trabalho parte dos conhecimentos, capacidades, predisposições e sentimentos das crianças e proporciona situações de aprendizagem nas quais podem ocorrer interações e conversações enriquecidas a nível de contexto e conteúdo, relacionadas com assuntos que lhes são motivantes e/ou familiares. Ainda segundo Katz e Chard (1997) “Um objetivo global desta abordagem é cultivar a vida da mente da criança mais nova. No sentido mais lato, o termo mente engloba não só os conhecimentos e capacidades, mas também a sensibilidade emocional, moral e estética” (p. 6). Assim as experiências de aprendizagem proporcionadas às crianças através da metodologia de projeto fortalecem, citando Vasconcelos *et al.* (2012):

as disposições inatas das crianças para: fazer sentido da sua própria experiência; colocar hipóteses, analisar, elaborar conjecturas; ser curiosa; fazer previsões e verificá-las; ser empírica; persistir na resolução de problemas; tomar iniciativas e ser responsável pelo que conseguiu fazer; antecipar os desejos dos outros, as suas reações (usando disposições sociais) (p.11).

O trabalho de projeto pode proporcionar atividades nas quais, crianças com competências diferentes, podem contribuir de forma diferenciada para um trabalho coletivo comum. Esta metodologia de trabalho também possibilita situações e acontecimentos nos quais as capacidades sociais e cognitivas são funcionais e podem ser intensificadas. Nesta perspetiva e de acordo com Katz e Chard (1997) pode afirmar-se que, quando as crianças têm oportunidades frequentes para dialogar sobre coisas que

são importantes para si, o seu desenvolvimento intelectual é fortalecido. É neste sentido que se defende a pertinência de metodologias ativas, construtivistas, onde a criança seja envolvida em processos de investigação de que poderá ser exemplo o trabalho de projeto.

Esta metodologia de trabalho pode ser considerada um “andaime” (Bruner, Ross & Wood, 1976, como citado em Vasconcelos *et al.*, 2012, p.12) no sentido de que trabalha na “zona de desenvolvimento proximal” (Vigotsky, 1978, como citado em Vasconcelos *et al.*, 2012, p.12). Neste mesmo sentido Katz e Chard (1997) referem que “quase todos os projetos de interesse para as crianças mais novas fornecem contextos para a aquisição e aplicação de capacidades emergentes na literacia, no cálculo e na resolução de problemas” (p.53). Durante a realização dos projetos surgirão naturalmente atividades que requerem a aplicação de determinadas capacidades, umas mais complexas que outras. As crianças têm cada uma, o seu nível de competência para a realização dessas tarefas e de forma natural distribuirão entre si as atividades de acordo com o que conseguem fazer, contudo o professor também poderá ajudar a estruturar as tarefas e aconselhar individualmente as crianças de forma a conseguirem ter sucesso e simultaneamente realizarem aprendizagens importantes.

A interação entre pares provocada por esta metodologia de trabalho tem também um papel importante no desenvolvimento da competência social. Ames e Ames (1984, como citado em Katz e Chard, 1997) “demonstraram como a estrutura de objetivos da sala de aula afeta as respostas das crianças em termos de predisposições sociais” (p.82). Neste sentido numa estrutura de aula que apele à cooperação, como será o caso do trabalho de projeto realizado em grupos segundo Ames e Ames (1984, como citado em Katz & Chard, 1997) “a probabilidade de um estudante receber uma recompensa aumenta com a presença de outros capazes de o fazer” (p.82). Estes mesmos autores identificaram outros dois tipos de estrutura de aula “competitiva” e “individualista”. Nesta primeira os estudantes tenderão a trabalhar uns em oposição a outros e na segunda o estudante terá tendência a focar-se totalmente no objetivo da tarefa. Nestas estruturas de aula a recompensa do aluno não só não depende da interação com os outros como inclusivamente na estrutura competitiva poderá acontecer que a recompensa seja reduzida pela presença de outros.

Como sugerem Katz e Chard (1997) nas crianças de idades pré-escolares as amizades estão constantemente a sofrer ruturas e desenvolvimentos no decorrer do desenvolvimento normal da vida em sala de aula. A relação com os outros assume uma

importância relevante numa idade em que se fazem descobertas importantes sobre a amizade, a comunicação, a cooperação, a colaboração e o conflito. O trabalho de projeto cria oportunidades para as crianças poderem desenvolver as suas competências sociais, através de conversas em pequenos ou grandes grupos, de trabalhar e brincar umas com as outras na sala de aula. Como proposto por Katz e Chard (1997) o trabalho de projeto é um contexto privilegiado para “incentivar a cooperação e a colaboração, através de problemas adequados às crianças.” (p.165).

### **1.3.2. O Desenvolvimento do Trabalho de Projeto**

Os tópicos para os projetos podem partir das crianças, como podem partir do educador ou da escola ao operacionalizar as orientações curriculares. Eles devem surgir de situações/problemas concretos. Segundo Leite, Malpique e Santos (1992b) “O trabalho de projeto é centrado no estudo de problemas no seu contexto social” (p.77). Problemas relacionados com as vivências das crianças nos vários grupos sociais de pertença serão assim os que melhores resultados poderão conseguir. Dearden (1984, como citado em Katz & Chard, 1997) adapta 4 critérios básicos para a escolha dos tópicos de trabalhos de projeto:

(1) a aplicabilidade imediata do tópico à vida quotidiana das crianças, (2) a contribuição do tópico para um currículo escolar equilibrado, (3) o valor que previsivelmente terá na preparação das crianças para a vida após a escola e (4) as vantagens resultantes do estudo do tópico na escola e não noutro lugar qualquer. (p.142)

Assim será fundamental que os tópicos de projeto permitam às crianças darem sentido às suas experiências pessoais e ao meio que as rodeia, mas também que lhes permita aumentarem os seus conhecimentos e as suas competências pessoais na resolução de problemas concretos. Deve ser garantido um equilíbrio, ao longo do ano letivo, de vivências, aquisição de conhecimentos e desenvolvimento de capacidades em todas as áreas curriculares, bem como deve ser tido em conta a relevância das aprendizagens que ele proporciona para a vida futura das crianças no contexto da sociedade em que vivem. Segundo Smith (n.d., como citado em Leite *et al.*, 1992b) o sentido fundamental do trabalho de projeto será o de visar “dar um sentido à aprendizagem no interior da escola” (p.71).

O trabalho de projeto tem por objetivo a resolução de problemas numa dinâmica de “investigação-ação” (Leite *et al.*, 1992b, p.71) em que o saber teórico fundamenta a prática e esta fornece material de questionamento para a investigação. Um problema

abordado deverá ser tratado numa dinâmica interdisciplinar exigindo uma visão global na compreensão da realidade.

O trabalho de projeto organiza-se segundo uma metodologia própria que está relacionada com o facto de precisar de articular de forma organizada, estruturada e coerente os saberes, capacidades e sensibilidades de diversos intervenientes. Esta metodologia pretende estruturar o conteúdo, o modo, a sequencialidade e os meios a serem utilizados pelo conjunto dos participantes numa dinâmica de trabalho como refere Leite *et al.* (1992b) “inter/transdisciplinar” (p.75). Contudo a estrutura desta metodologia não se considera algo definitivo ou estanque, muito pelo contrário, é algo em construção e que se vai reformulando no decorrer do processo.

Segundo Leite *et al.* (1992b) a metodologia de trabalhado de projeto concretiza-se em etapas que se interligam entre si:

“1 - Identificação/formulação do problema, 2- pesquisa/produção, 3 – apresentação globalização/avaliação final.” (p.75)

A primeira etapa corresponde ao momento em que o grupo identifica o problema, o seu enquadramento, condicionalismos, problemas parcelares envolvidos. Identificam-se os saberes que já temos sobre o tema/tópico. Segundo Helms (2010 como citado em Vasconcelos, *et al.* 2012) “parte-se de um conhecimento base sobre o assunto” (p.14). Há um tempo nesta fase inicial em que se partilha o conhecimento que cada um tem sobre o tópico e essa base de conhecimento e concepções iniciais são o ponto de partida quer para verificar a validade desse conhecimento quer para o aprofundar. Nesta etapa segundo Vasconcelos *et al.* (2012):

após o diagnóstico da realidade educativa e das necessidades e potencialidades do grupo de crianças (...) faz-se uma previsão do possível desenvolvimento do projeto em função de metas específicas (...) Elaboram-se mapas conceptuais, teias ou redes como linhas de pesquisa: define-se o que se vai fazer (...) como se vai fazer (p.15).

Há uma planificação, distribuição de tarefas, organização de grupos. Cada grupo desencadeará uma dinâmica própria, ocupando-se de um problema parcelar mas sem perder a visão global e intencionalidade do projeto.

A segunda etapa corresponde à realização do trabalho de campo, reflexão dos dados e produção. O trabalho de campo pode referir-se à recolha de dados e informação sobre o tópico/problema em questão, que depois têm de ser tratados e refletidos pelo grupo e dá origem a uma ação com vista ao solucionar do problema. Segundo Castro e Ricardo (1993) nesta etapa:

os participantes partem à procura de dados, informações e documentos que contribuam para a resolução do problema escolhido pelo grupo, de acordo com a divisão de tarefas e a gestão do tempo previamente acordados. Técnicas possíveis: observação direta, entrevistas, questionários, recolha e consulta de documentos, registos escritos, fotografias e diapositivos, gravações áudio ou vídeo, recolha de objetos ou amostras (p.37).

Este processo pode ser constituído por múltiplas ações interligadas que muitas vezes pelo aprofundamento da informação, debate e representação contrastando os novos saberes com os iniciais, conseguem provocar uma consciencialização do problema, uma mudança conceptual e de atitudes, uma resposta em resultado das aprendizagens produzidas. O resultado deste processo é segundo Leite *et al.* (1992b) a “produção” (p.76). Esta será alvo de uma avaliação dinâmica que deverá ocorrer durante e no final do processo.

Já a terceira etapa prevê a apresentação pelos participantes dos resultados do seu trabalho “alterações previstas ou verificadas resultantes de interação do trabalho desenvolvido” (Leite *et al.*, 1992b, p.76), mas também do percurso feito por cada pequeno grupo. Como sugerem Castro e Ricardo (1993) “esta fase do projeto é essencial, dado que nesta metodologia o processo é tão importante como o produto” (p.38). Citando Vasconcelos *et al.* (2012) “esta é a fase da socialização do saber, tornando-o útil aos outros: a sala ao lado, o Jardim-de-Infância no seu conjunto, a escola do 1º ciclo, o agrupamento, as famílias, a comunidade envolvente...” (p.17). Nesta apresentação as formas e suportes a utilizar podem ser muito variadas, inclusivamente apelando à criatividade dos participantes, ela possibilita aos participantes uma visualização global das produções dos vários grupos e permite uma avaliação globalizante relativamente à produção final possibilitando deste modo o surgir de novas questões, novos problemas que possam ser pontos de partida para retomar o projeto numa nova vertente. Desta forma verificamos que esta dinâmica é aberta e o processo sempre crescente.

Esta metodologia de trabalho sugere, como referem Leite *et al.* (1992b) “a necessidade de um Plano de Ação ...” o qual “será apenas uma antevisão da estrutura do trabalho, um momento de reflexão em grupo para romper barreiras no caminho a percorrer” (p.77). Neste sentido o Plano de Ação funciona como uma linha orientadora, flexível, sujeita a correções e complementos que surgirão ao longo do percurso como uma mais-valia e enriquecimento do projeto. Ele poderá ao nível de uma escola envolver apenas um pequeno grupo, uma turma ou toda a comunidade educativa em

torno de uma atividade prevista pelo conjunto dos envolvidos na procura de resposta/solução de problemas concretos existentes.

Esta metodologia de trabalho em grupo tem consigo uma outra componente que importa salientar “a preocupação de suscitar momentos de reflexão sobre a dinâmica interativa interna.” (Leite *et al.*, 1992b, p.79) Há que realçar que, apesar de o que está em causa ser a construção de saberes e a resolução de problemas pelo grupo, este tem que, a par e passo refletir e autoanalisar o seu próprio percurso e funcionamento. Pode-se por vezes, caso se salte esta componente, correr o risco de haver subgrupos ou pessoas que se percam no percurso e deixem de acompanhar o projeto.

Há também que considerar, como refere Leite *et al.* (1992b) que “o grupo terá um ou dois animadores, embora em determinados contextos possa constituir-se uma equipa de orientação” (p. 79). O animador neste contexto tem um papel por um lado catalisador de energias e vontades, por outro o de alguém a quem o grupo recorre para obter informações pontuais teóricas ou práticas relativas ao projeto e por último é também um regulador no sentido de ajudar a resolver questões que possam surgir no decorrer do trabalho. O animador deverá manifestar disponibilidade sempre que seja solicitado bem como deve procurar apoiar os pequenos grupos. Este apoio e orientação previamente previstos tal como os seus registos, são o que permite ao animador ter uma visão de conjunto sobre o todo do trabalho que se está a realizar, no desempenho do seu papel de supervisor. Há que salientar que, a especificidade do projeto, bem como as características do grupo, ajudam a definir melhor o papel do animador, podendo este ter características particulares caso se trate de um projeto no âmbito de uma turma ou de uma escola. No primeiro caso há a salientar a importância das alterações no estilo de relações entre professor e alunos, já que esta metodologia introduz funções e papéis novos para um e para os outros. O professor terá um papel tão importante na dinâmica das relações entre os alunos como nos conteúdos que irão ser explorados. É função do professor estar atento aos pequenos grupos, dinamizando, sempre que possível, trocas entre estes e levando à partilha comum dos resultados parciais para que todos tenham oportunidade de construir uma visão global dos progressos alcançados.

O trabalho de projeto como refere Leite *et al.* (1992b) “faz apelo mais ao pensamento divergente do que ao pensamento convergente” (p. 80). Também na resolução de problemas a maioria das vezes os indivíduos recorrem a este tipo de pensamento já que ele é maleável, adapta-se às circunstâncias e contextos e permite aos indivíduos diversificar as perspetivas de análise e síntese fazendo uso de muitos

conhecimentos diferentes. Neste sentido pode dizer-se que trabalho de projeto centrado na resolução de problemas encoraja o pensamento criativo, a imaginação e a capacidade de questionar. O trabalho em grupo, a participação nas tomadas de decisão, a distribuição de tarefas são alguns dos elementos inerentes à metodologia do trabalho de projeto que contribuem para a construção da autonomia dos indivíduos no seu próprio processo de aprendizagem. É o grupo que procura ativamente e com autonomia, embora com a orientação do animador, o conhecimento.

A avaliação é uma parte importante neste processo. Ela acontece no decorrer do mesmo em vários momentos previamente previstos (de debate em pequeno e grande grupo, de registo e análise de resultados conseguidos) e no final do projeto. Neste último momento ela adquire uma grande importância e pode revestir formas diferentes consoante o que se pretenda. O envolvimento do grupo nesta tomada de decisão quanto a forma e conteúdo da avaliação final é uma opção do animador dependendo nomeadamente do que pretender ao nível da continuidade futura do projeto.

### **1.3.3. Trabalho de Projeto, Pedagogia de Fronteira e Transversalidade**

O trabalho de projeto como já referido depende em muito da articulação entre saberes, muitas vezes de diferentes disciplinas. Edwards e Mutton (2007, como citados em Vasconcelos *et al.*, 2012) desenvolvem o conceito de:

zonas de fronteira enquanto espaços neutros fora dos sistemas estabelecidos, onde as prioridades de cada uma das organizações (neste caso as disciplinas ) são respeitadas, mas novas maneiras de pensar podem emergir em discussões , de modo a constituir novos percursos, mais fluidos, responsivos, criando novos saberes e novas práticas(p.20).

Na resposta a problemas situamo-nos muitas vezes em espaços de fronteira neste sentido de que não se insere estritamente no âmbito de uma disciplina mas eventualmente fazendo a ligação entre várias. Ao investigar um problema focando sobre ele o olhar de diferentes disciplinas, pode-se fazer assim surgir uma nova forma de pensar e agir.

Vasconcelos (2009, como citado em Vasconcelos *et al.*, 2012) reconhece “o trabalho de projeto como instrumento de uma pedagogia de fronteira. A metodologia de projeto reconhece de forma radical, o conflito e a negociação como forças impulsionadoras do crescimento e do desenvolvimento” (p.20). O trabalho de projeto envolve sempre vários ramos do saber e interligando-os promove o desafio intelectual e

socio-afetivos que promovem a aprendizagem. Integrando os saberes de diferentes áreas do conhecimento e fazendo recurso de estratégias ativas de envolvimento do sujeito, o trabalho de projeto constitui-se uma metodologia em que os educadores se transformam de “transmissores de saberes, em criadores de possibilidades, provocadores do desenvolvimento infantil, promovendo interações significativas, numa pedagogia responsiva que permite aprendizagens expansivas” (Edwards, 2004 & Engestrom, 1999, como citados em Vasconcelos *et al.*, 2012, p.20).

Roldão (2004, como citado em Vasconcelos *et al.*, 2012) “afirma que o conhecimento se constrói a partir de abordagens holísticas. A necessidade analítica emerge à medida que o grau de questionamento e a capacidade de encontrar respostas vai crescendo. As disciplinas não são mais do que novas lentes de análise” (p.21). Com estas novas lentes de análise podemos ter uma visão mais aguda e pormenorizada da questão, no cruzamento das diferentes lentes podemos ter uma visão global ou holística da situação; ou seja as várias disciplinas ajudam a uma visão de pormenor que, na ponte ou interligação de umas com as outras, permite uma maior compreensão do todo. Ainda segundo Roldão (2004, como citado em Vasconcelos *et al.*, 2012) “se a questão for desdobrada em análises específicas, essas análises tornam-se operativas na compreensão se o sujeito da aprendizagem for capaz, de novo, de as articular umas com as outras” (p.21). No processo do desdobramento de análises, ao serem articuladas umas com as outras, a criança tem a oportunidade de construir novos conceitos, de adquirir novo conhecimento.

Na Educação Pré-Escolar não se espera que o currículo seja organizado de forma compartimentada mas sim numa articulação permanente de todas as áreas de conteúdo e domínios de conhecimento:

de modo a que se integrem num processo flexível de aprendizagem que corresponda às suas intenções e objetivos educativos e que tenha sentido para a criança. Esta articulação poderá partir de uma escolha de uma entrada por uma área ou domínio para chegar a todos os outros. (Ministério da Educação, 1997, p.50).

As Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar sugerem uma abordagem articulada dos vários ramos do saber e “uma sistematização do conhecimento obtido (...) de modo a enquadrar esse conhecimento e a precisar conceitos mais rigorosos e científicos (...) Todo este processo conduzirá ao levantar de novas questões que determinam novos aprofundamentos” (Ministério da Educação, 1997, p.83). Esta abordagem articulada dos saberes sugerida nas orientações



curriculares parece relacionar-se bem com o conceito de pedagogia de fronteira e com a abordagem holística da construção do conhecimento revelando-se a metodologia de trabalho de projeto muito adequada no contexto de Educação Pré-escolar.

## **Capítulo 2 - Metodologia**

Este capítulo apresenta e fundamenta a escolha da metodologia, assim como a opção feita relativamente ao objeto de estudo e a forma como foi feita a recolha e tratamento de dados.

O presente trabalho pretende realizar um estudo de carácter qualitativo sobre os efeitos na alteração dos comportamentos da comunidade educativa e em especial dos alunos da Educação Pré-escolar, da implementação de um projeto de Educação Ambiental integrado no Programa Eco-Escolas num Jardim-de-Infância pertencente a um centro escolar na área da Grande Lisboa.

A sua pertinência prende-se com a necessidade de se perceber, com o desenvolvimento de um projeto de Educação Ambiental ao nível deste estabelecimento de ensino, que práticas, comportamentos e rotinas da comunidade educativa foram alteradas e, especificamente em relação às crianças da Educação Pré-escolar, como e quais os novos comportamentos que adquiriram.

Quando um grupo de educadores se propõe desenvolver um projeto pedagógico e nomeadamente de Educação Ambiental subentende-se que nas suas intencionalidades educativas estão presentes objetivos de provocar nas suas crianças/ alunos um desenvolvimento de competências que lhes permita operar mudanças de comportamento e atitudes para com o ambiente. Contudo no desenrolar do processo, podem ocorrer variáveis, nem sempre controladas intencionalmente pelo educador, que ponham em causa os objetivos iniciais. Por vezes nem se chega a perceber se atingiram ou não esses objetivos muito simplesmente porque não se faz qualquer estudo ou avaliação que o permita perceber.

A opção no presente relatório foi por um estudo de caso de natureza qualitativa e naturalista, uma vez que se pretende realizar a análise e compreensão do trabalho realizado e mudanças provocadas no ambiente educativo com consequências na apropriação por parte das crianças de comportamentos ambientalmente sustentáveis.

### **2.1. Fontes de Dados**

A fonte direta dos dados é o ambiente natural, ou seja, no caso concreto o Jardim-de-Infância, incluindo os educadores e todos os documentos normais ao seu funcionamento, constituindo-se o investigador, instrumento principal da investigação.

Segundo Bogdan e Biklen (1992, como citados em Tukman, 2000) a investigação qualitativa apresenta as seguintes características:

“A situação natural constitui a fonte de dados, sendo o investigador o instrumento-chave da recolha de dados. A sua principal preocupação é descrever e só secundariamente analisar os dados. A questão fundamental é todo o processo, ou seja, o que aconteceu, bem como o produto e o resultado final. Os dados são analisados indutivamente, como se se reunissem, em conjunto, todas as partes de um puzzle. Diz respeito essencialmente ao significado das coisas, ou seja, ao «porquê» e ao «o quê».”(p.507 e 508)

No entender de Bogdan e Biklen (1994), “as competências inerentes à investigação qualitativa, ao proporcionarem informação sobre o modo como o mundo é, num dado momento, podem ter um papel importante para ajudar as pessoas a viverem um mundo mais compatível com as suas esperanças” (p.285). Identificar claramente as alterações provocadas no ambiente educativo ajudará a compreender como é que se influenciaram ou condicionaram a apropriação de comportamentos ambientalmente sustentáveis pela comunidade educativa e mais especificamente pelas crianças da Educação Pré-escolar.

## **2.2. Técnicas e Critérios de Recolha de Dados**

Para a recolha de dados os instrumentos utilizados no presente estudo foram a análise documental dos documentos de organização, registo, monitorização, avaliação e divulgação do referido projeto, bem como documentos de organização da escola; o inquérito por entrevista junto das seis educadoras envolvidas e a observação direta de três momentos de monitorização do projeto.

Segundo Afonso (2005) “num quadro de investigação naturalista os instrumentos de recolha de dados mais frequentemente utilizados são a pesquisa arquivística, a observação, a entrevista e o inquérito por questionário” (p.88). A seleção dos métodos de recolha de dados é uma opção do investigador, feita em função do objetivo do estudo e das fontes disponíveis. A utilização de vários instrumentos contudo é sugerida no sentido de permitir ao investigador comparar os diferentes dados obtidos e realizar a triangulação da informação conferindo deste modo maior fiabilidade aos dados obtidos.

Pelo cruzamento dos dados recolhidos no presente estudo iremos tentar perceber como se desenvolve o programa Eco-Escolas neste estabelecimento de ensino e que práticas, comportamentos e rotinas com impacto ambiental foram alteradas com a

implementação deste projeto. Foi obtida a autorização legal para a recolha dos dados e realização do referido estudo.

### **2.2.1. A Análise Documental**

Um estudo que inclui análise documental pode escolher na perspectiva de Bell (1997) duas abordagens diferentes consoante o que se pretenda. Uma seria “orientada para as fontes” (p.102), isto é, os documentos seriam o alvo em si mesmos. A fonte nesse caso ajuda a formular as questões investigativas. A outra abordagem é aquela em que a análise de documentos é “orientada para o problema” (p.102) e serve para complementar informação obtida por outros métodos. No presente estudo esta foi a abordagem que se procurou. Através da análise documental procurou-se resposta para algumas questões do estudo nomeadamente em relação ao desenvolvimento do trabalho em ciências com crianças pequenas, em relação ao desenvolvimento do trabalho de projeto e ao envolvimento dos diferentes atores e consequente alteração de comportamentos no sentido de um melhor desempenho ambiental. A localização dos documentos pode ser muito variada, como refere Bell (1997) mas em geral é a própria natureza do estudo que orienta o investigador para as respetivas fontes. O investigador tem em primeiro lugar que se certificar que as fontes de que necessita para o estudo existem de facto e em seguida certificar-se “da sua disponibilidade” (p.103).

Quanto à natureza dos dados documentais importa clarificar que, como refere Bell (1997) “documento é um termo geral que designa uma impressão deixada num objeto físico por um ser humano” (p.103). Neste sentido a pesquisa pode envolver diversos tipos de documentos desde fotografias, a todo o tipo de registos, escritos ou não. No caso presente foram considerados documentos de arquivo do desenvolvimento do programa Eco-Escolas (atas do Conselho Eco-Escolas, Plano de Ação, notícias de atividades realizadas e publicadas em órgãos de comunicação social, relatório do projeto que integra a candidatura ao galardão Eco-Escolas), documentos de registo realizados pelos alunos no âmbito da atividade curricular e documentos de organização da escola (Projeto Educativo do Agrupamento, Projeto Pedagógico do Departamento Pré-escolar, Relatórios trimestrais do Jardim-de-Infância, fichas de registo de experiências). Foi solicitada a devida autorização para utilização dos documentos em causa.

Quanto à natureza dos documentos estes podem, ainda segundo Bell (1997) ser classificados em fontes primárias ou secundárias, sendo as primeiras, as que se referem a documentos produzidos durante o período em investigação e as segundas “são

interpretações de eventos desse período baseadas em fontes primárias. (...) As fontes primárias podem por seu lado ser divididas em duas categorias. As fontes deliberadas (...), as fontes inadvertidas” (p.104). As fontes deliberadas são aquelas que foram produzidas explicitamente para serem usadas por investigadores, as fontes inadvertidas, as que são produzidas com uma finalidade diferente mas aproveitadas pelo investigador para a sua pesquisa. No presente caso este relatório apoia-se exclusivamente em fontes primárias e inadvertidas já que os documentos que serviram de base ao estudo foram produzidos no âmbito da atividade escolar e no decorrer da implementação do projeto de Educação Ambiental da escola onde o estudo se desenvolve e para seu apoio e suporte.

No que se refere à natureza dos documentos importa ainda salientar um aspeto que se refere ao carácter consciente ou não da informação que transmite. Segundo Bell (1997) a informação consciente é aquela que o documento pretende efetivamente transmitir, enquanto a informação não consciente “é tudo o mais que possa ser percebido a partir desse documento” (Marwick, 1989, como citado em Bell, 1997, p.106). Ou seja, a informação não consciente refere-se àquela que o investigador consegue perceber pela forma ou pelo contexto em que o documento é produzido ou divulgado.

O investigador deverá fazer uma seleção dos documentos a analisar tendo em conta o tempo de que dispõe para o estudo mas também tendo em conta as diferentes categorias de provas e as finalidades do seu trabalho. “É necessária uma seleção controlada para assegurar que nenhuma categoria importante é deixada de fora” (Elton, 1967 como citado em Bell, 1997, p.107). Pretende-se uma seleção, a mais equilibrada possível, tendo presente que não deve usar muitas fontes deliberadas e que a sensibilidade do investigador à pertinência e relevância das provas vai aprimorando no decorrer da própria investigação.

Todos os documentos deverão ser sujeitos a uma análise crítica que, segundo Bell (1997), se complementa em dois níveis: “crítica externa e crítica interna”(p.109). Esta última como refere o autor é muito utilizada em investigação na área educacional e procura analisar rigorosamente o conteúdo do documento. A crítica externa procura verificar se o documento é genuíno e autêntico bem como se não lhe está associada nenhum tipo de fraude ou falsificação. A crítica interna tem em conta o valor e exatidão dos dados bem como a credibilidade do autor.

Neste estudo todos os documentos utilizados são genuínos e autênticos não tendo sido utilizado qualquer documento deliberado (Anexo A). Os autores dos documentos são os próprios participantes do projeto.

### **2.2.2. A Entrevista**

A entrevista é uma das técnicas muito utilizadas em investigação qualitativa, fornecendo pistas para a caracterização do estudo. Esta técnica possibilita o acesso a informações num plano individualizado, facilitando ao investigador a obtenção de dados da problemática em estudo. Puig e Alzina (2004) caracterizam a entrevista como “uma técnica cujo objetivo é obter informações de forma oral e personalizada, sobre acontecimentos vividos” (p.336).

De acordo com Bogdan e Biklen, (1994) as entrevistas podem “constituir a estratégia dominante para a recolha de dados ou pode ser utilizada em conjunto com a observação participante, análise de documentos e outras técnicas” (p.134). Este é o enquadramento da entrevista no presente estudo já que a vamos utilizar em conjunto com análise documental e observações participantes.

Para Quivy e Campenhoudt (1992), “os métodos de entrevista caracterizam-se por um contacto direto entre o investigador e os seus interlocutores e por uma fraca diretividade por parte daquele” (p.192). Entre entrevistador e entrevistado estabelece-se uma dinâmica relacional, em que o segundo exprime as suas perceções e interpretações de um acontecimento, bem como experiências vividas por si. O entrevistador ou investigador facilita essa expressão e evita que ela se afaste dos objetivos por si pretendidos, facilitando contudo ao participante margem de ação para que se manifeste autenticidade e profundidade nas suas respostas.

Tuckman, (2000) afirma que existem “três tipos diferentes de entrevistas(...) Variam entre as totalmente informais, ou as de conversação, e as altamente estruturadas ou fechadas” (p.517). A escolha deverá depender do contexto do estudo e do tipo de questões que pretende investigar. No entender de Quivy e Campenhoudt (1992), a entrevista semi-estruturada “não é inteiramente aberta nem encaminhada para um grande número de perguntas precisas” (p.192). Neste tipo de entrevista o entrevistador coloca várias questões e procura obter respostas por parte do entrevistado que se dirijam ao seu objeto de estudo, contudo a ordem e a forma como os assuntos são introduzidos ficam ao critério do investigador. Se o inquirido não abordar de modo espontâneo um ou vários temas pretendidos pelo investigador, este deve propor-lhos.

Optou-se no presente estudo pela realização de entrevistas semiestruturadas já que nestas o questionamento poderá ser mais profundo, permitindo o acesso a informação que de outra forma seria difícil de obter. Neste estudo foram realizadas seis entrevistas individuais semiestruturadas. A elaboração do guião da entrevista, precedeu a fase da realização das entrevistas. Este guia orientador das entrevistas foi organizado em blocos temáticos, cada um deles com objetivos específicos, um formulário orientador de tópicos/questões e aspetos a explorar caso a inquirida não se referisse espontaneamente às questões (Anexo B).

Marcadas as datas foram realizadas as gravações das entrevistas e transcrição na íntegra das mesmas. Decorreram durante os meses de maio e junho de 2012, tendo uma duração de aproximadamente uma hora cada uma. Todas ocorreram no contexto de trabalho das participantes, num ambiente informal. As participantes foram informadas antecipadamente num encontro informal dos objetivos da investigação e explicitação dos procedimentos metodológicos a serem tomados. Foi garantido que a gravação seria destruída após a transcrição da mesma. Foi assegurado o anonimato, assim como o respeito e proteção de privacidade. Foi conseguido um clima de confiança, sinceridade e abertura, fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho. A transcrição de cada entrevista encontra-se em anexo (Anexo C). A caracterização das entrevistadas está sintetizada no quadro 1.

**Quadro 1 - Caracterização das entrevistadas**

Entrevistadas	Sexo	Idade	Anos de serviço	Habilitações académicas	Ações de formação na área da educação em ciências
E1	F	49	26	Licenciatura	"Despertar para a ciência-atividades dos 3 aos 6 anos" -25h
E2	F	50	29	Licenciatura	"Despertar para a ciência-atividades dos 3 aos 6 anos" -25h
E3	F	50	28	Licenciatura	"Despertar para a ciência-atividades dos 3 aos 6 anos" -25h
E4	F	44	7	Licenciatura	"Despertar para a ciência-atividades dos 3 aos 6 anos" -25h
E5	F	45	23	Licenciatura	Sem ações de formação na área
E6	F	46	25	Licenciatura	"Despertar para a ciência-atividades dos 3 aos 6 anos" -25h

Como se vê pelo quadro todas as entrevistadas são do sexo feminino, têm entre 44 e 50 anos e são de nacionalidade portuguesa. São licenciadas em Educação de Infância e exercem as funções de educadoras de Infância: E4 há 7 anos e as restantes entre 23 a 29 anos. As entrevistadas E1, E2, E3, E4 e E6 fizeram recentemente formação contínua na área das ciências "Despertar para a ciência - atividades dos 3 aos 6 anos" com a duração de 25h.

Este estudo foi realizado num contexto onde o investigador exerce funções de trabalho em que é coordenador do projeto em estudo. Bogdan e Biklen (1994) referem que nos estudos de observação participante "o investigador geralmente já conhece os sujeitos, de modo que a entrevista se assemelha muitas vezes a uma conversa entre amigos" (p.134). Os mesmos autores sugerem que o investigador, em situações em que já conhece o participante, passe logo à entrevista. No entanto deve manter uma atitude de vigilância sobre si próprio, decorrente da exigência de rigor científico, que só por esse meio pode ser alcançado. Por vezes em situações informais, foram solicitados esclarecimento de aspetos que precisavam de ser clarificados e que posteriormente se transformaram em momentos formais.

### **2.2.3. A Observação**

No presente estudo um dos métodos de recolha de dados utilizado foi a observação direta e participante. A observação direta é, como referem Quivy e Campenhoudt (1992) aquela em que "o próprio investigador procede diretamente à recolha de informações, sem se dirigir aos sujeitos interessados. Apela diretamente ao seu sentido de observação" (p.165). É um método de recolha de dados que permite ao investigador compreender o fenómeno que está a investigar pelo contacto direto com o mesmo. Os métodos de observação direta são várias vezes utilizados na investigação qualitativa e considerados por Quivy e Campenhoudt (1992), "os únicos métodos de investigação social que captam os comportamentos no momento em que eles se produzem, sem a mediação de um documento ou de um testemunho" (p.197). A observação direta pelo contacto pessoal estreito que possibilita entre o investigador e o fenómeno pesquisado apresenta uma série de vantagens como referem Ludke e André (1986) "a experiência direta é, sem dúvida, o melhor teste de verificação da ocorrência de um determinado fenómeno. Ver para crer." (p.26).



A observação direta poderá ser participante ou não participante consoante o grau de envolvimento do investigador, sendo que no primeiro caso o investigador é o instrumento principal da observação. Como referem Bogdan & Biklen (1994):

os investigadores qualitativos tentam interagir com os seus sujeitos de forma natural, não intrusiva e não ameaçadora.(...) Como os investigadores qualitativos estão interessado no modo como as pessoas normalmente se comportam e pensam nos seus ambientes naturais, tentam agir de modo a que as atividades que ocorrem na sua presença não difiram significativamente daquilo que se passa na sua ausência. (p.68)

A observação participante é uma técnica de investigação qualitativa adequada ao investigador que pretende compreender um fenómeno e que lhe vai permitir integrar-se nas atividades em causa. No caso do presente estudo verifica-se a oportunidade de o pesquisador ter a possibilidade de aproveitar esta vantagem de estar presente no decorrer da implementação do projeto e registar a experiência vivida. Esta metodologia poderá possibilitar observar aspetos de que os participantes do projeto não se apercebem espontaneamente e favorecer uma abordagem reflexiva do mesmo.

Como refere Bell (1997) “é o investigador quem decide o foco da investigação, em vez de permitir que o foco surja por si. Contudo terá já formulado uma hipótese ou identificados os objetivos do seu estudo...” (p.143). No caso presente deste estudo, esta observação tem o intuito de complementar a recolha de dados, procurar perceber algum envolvimento das crianças do Jardim-de-Infância na corresponsabilização pelo projeto Eco-Escolas e identificar possíveis alterações de comportamentos proporcionados pelo desenvolvimento deste projeto.

Quivy e Campenhoudt (1992) em grande parte das situações “o ato de observar será estruturado, na maior parte dos casos, por uma grelha de observação previamente constituída (...) Estas grelhas definem de modo muito seletivo as diferentes categorias de comportamentos a observar” (pp.197-198). A validade desta técnica, depende da precisão e do rigor das observações, mas também da perspicácia e pertinência do investigador no confronto entre as observações e as suas hipóteses interpretativas.

Para o presente estudo a observação foi realizada de forma estruturada. Elaborou-se uma grelha de observação que foi aplicada em três momentos em que os alunos do Jardim-de-Infância foram envolvidos na monitorização de alguns parâmetros do Plano de Ação Eco-Escolas. A grelha foi preenchida posteriormente à observação realizada e como registo da mesma (Anexos D, E e F). Registaram-se as ações verbais e não verbais desenvolvidas pelos participantes e as inferências do observador de acordo

com os objetivos do estudo. Pretende-se com a observação verificar aspetos relacionados com o envolvimento emocional, e intelectual dos alunos, com as suas concepções alternativas relativamente a temas da Educação Ambiental como resíduos, água e energia, eventuais mudanças conceptuais e quais os processos reflexivos que emergem neste processo.

## **2.3. Tratamento de Dados**

### **2.3.3. Análise de Conteúdo**

Para proceder ao tratamento dos dados recolhidos através da pesquisa documental, das entrevistas e observações, neste estudo recorreu-se à técnica de análise de conteúdo. De acordo com Bardin (1995) esta é “uma técnica de investigação que através de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto das comunicações, tem por finalidade a interpretação destas mesmas comunicações” (p.36). Neste sentido a análise de conteúdo utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos para a compreensão do conteúdo das mensagens. Ela possibilita de alguma forma o confronto entre a leitura pessoal de uma mensagem e a leitura de outros. É assim que, através de um olhar mais direccionado, os conteúdos, estruturas e significados das mensagens podem ser descodificados.

“A categorização é uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o género (analogia), com os critérios previamente definidos.” (Bardin, 1995, p.117) Neste estudo, utilizou-se uma análise de conteúdo que deu origem a categorias temáticas. As categorias foram definidas *à priori* a partir dos conceitos que emergiram da revisão de literatura e *à posteriori* a partir dos dados recolhidos neste estudo. De acordo com Bardin (1995):

“o analista no seu trabalho de poda, é considerado como aquele que delimita as unidades de codificação ou as de registo (...) Quando existe ambiguidade na referenciação do sentido dos elementos codificados, necessário é que se definam unidades de contexto, superiores à unidade de codificação, as quais, (...) permitem compreender a significação dos itens obtidos repondo-os no seu contexto.” (p.26)

Neste trabalho de categorização do conteúdo foram identificados no material, os discursos que pareceram importantes ou relevantes para cada uma das questões formuladas neste estudo. Estas unidades de registo foram arrumadas em categorias e subcategorias e identificadas com a unidade de contexto onde pertencem. Emergiram

deste modo quatro categorias referentes às seis entrevistas realizadas (quadro 2). O mesmo quadro categorial foi utilizado na análise de conteúdo recolhido na pesquisa documental.

**Quadro 2 – Quadro de categorias**

<b>Categorias</b>	<b>Subcategorias</b>
Referências a metodologias de trabalho em ciências	Conceções alternativas
	Estratégias/ atividades
	Questionamento
	Mudança conceptual
Referências à metodologia de trabalho de projeto.	Planificação em grupo
	A produção
	Avaliação/ divulgação
	Resposta a problemas
Participação no projeto	Envolvimento das Educadoras
	Envolvimento das Crianças
	Envolvimento da Comunidade Educativa
Comportamentos promovidos pelo projeto	Na escola/ comunidade educativa
	Nos alunos da Educação Pré-escolar

Neste conjunto de categorias elegido procurou-se que cumprissem as qualidades consideradas por Bardin (1995) importantes para serem boas categorias. Cumprir o princípio da pertinência “a categoria está adaptada ao material de análise escolhido e pertence ao quadro teórico definido” (Bardin, 1995, p.120); o princípio da exaustividade (todo o material é analisado); o da exclusão mútua segundo o qual um material não pode ser utilizado em duas categorias diferentes; o da homogeneidade que nos obriga a “não misturar alhos com bogalhos” (Bardin, 1995, p. 36); o princípio da objetividade e fidelidade segundo o qual as várias partes de um material devem ser codificadas da mesma forma quando submetidas a diferentes análises e o princípio da produtividade que é definido pela fertilidade do conjunto de categorias na produção de “índices de inferências, em hipóteses novas e em dados exatos”. (Bardin, 1995, p. 121)

O material recolhido através da realização das entrevistas e da análise documental foi codificado e organizado nas diferentes categorias, subcategorias e unidades de contexto. (Anexo G).

## **Capítulo 3 - Apresentação e Análise de Dados**

### **3.1. Caracterização do Local de Estudo**

O presente estudo decorre num Jardim-de-Infância integrado num Centro Escolar da área da grande Lisboa. Este Jardim-de-Infância pertencente à rede pública do Ministério da Educação e Ciência, situa-se em zona urbana e a sua história é recente já que iniciou funções pela primeira vez no ano letivo 2008/2009. Possui 6 turmas de Educação Pré-escolar e 21 de 1º ciclo num total aproximado de 620 crianças entre os 3 e os 10 anos. Este Centro Escolar aderiu ao programa Eco-Escolas pela primeira vez no ano letivo 2010/2011 e recebeu no final desse ano o seu primeiro galardão Eco-Escolas.

A população servida por este centro a nível socio cultural é bastante heterogénea, havendo no entanto uma percentagem elevada de famílias com formação ao nível do ensino secundário, médio e superior. Há alguns hábitos de colaboração entre escola e família, no entanto há que realçar que, uma grande parte das famílias habitando na localidade ou arredores, vivem afastados quer do local de trabalho quer do grupo familiar mais alargado. A instituição oferece um horário de atendimento compatível com as necessidades das famílias, sendo que após o horário letivo as crianças que permaneçam na instituição pagam esse serviço que, é garantido pela autarquia, com a supervisão pedagógica dos educadores.

Nesta instituição trabalham 7 educadores de infância, 24 professores de primeiro ciclo e 1 professor do ensino especial. Todos são licenciados. Uma professora de primeiro ciclo é coordenadora do estabelecimento e é coadjuvada nestas funções por uma educadora de Infância que é simultaneamente coordenadora do departamento de Educação Pré-escolar. Apenas os educadores de infância participam neste estudo.

Nesta instituição há reuniões semanais entre docentes por ano/nível de escolaridade para planificação/operacionalização do Plano de Atividades e avaliação do mesmo e há reuniões trimestrais de todos os docentes do estabelecimento para opções e decisões de caráter mais abrangente.

O estudo centra-se no trabalho desenvolvido a nível de Educação Ambiental com as turmas de Educação Pré-escolar no âmbito da participação do Centro Escolar no programa Eco-Escolas, pretendendo verificar a sua pertinência na alteração de comportamentos com impacto ambiental nos alunos da Educação Pré-escolar bem como na comunidade educativa. Na sua inscrição no programa a escola assumiu o

compromisso de trabalhar nos três temas anuais obrigatórios água, energia e resíduos, no tema anual o mar e no tema facultativo biodiversidade.

### 3.2. Categoria “Referências a metodologias de trabalho em Ciências”

A categoria referências a metodologias de trabalho em ciências engloba 4 subcategorias: concepções alternativas, estratégias/atividades, questionamento e mudança conceptual.

#### 3.2.1. Concepções alternativas

No quadro 3 encontram-se representadas as unidades de registo relativas à subcategoria “concepções alternativas”.

**Quadro 3 – Concepções alternativas**

Categoria “Referências a metodologias de trabalho em Ciências”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Concepções alternativas	“Principalmente muitos meninos de 5 anos já têm muitas ideias prévias” (UR0005)	E1
	“Sim, eles já tinham algumas ideias, eles vêm com algumas ideias” (UR0212)	E5
	“muitas vão um pouco de acordo com a imaginação que eles têm sobre a situação” (UR0002)	E1
	“Fiz a conversa, apercebi-me da falta de conceitos e dos poucos conhecimentos que tinham” (UR0171)	E2
	“(…) não me ter preocupado em fazer esse registo... Eu acho que isso foi uma falha minha” (UR0121)	E3
	“(…) eles tiveram que fazer as previsões: tiveram que desenhar” (UR0196)	E4
	“quando o trabalho é uma experiência aí sim eu faço questão de escrever para depois lermos e compararmos” (UR0008)	E1
	“Não deitar o lixo para o chão, isso eles já sabiam, fechar as torneiras, também eles já tinham essa ideia, apagar as luzes, aquelas ideias básicas eles sabiam.” (UR0250)	E6
	“Dia da Ciência. Descubro os materiais – de que material sou feito? O que eu penso / O que eu vejo” (UR0370)	F1
	“Dia da Ciência. Experiência - O que se degrada primeiro? – O que eu penso / O que eu vejo” (UR0371)	F2
	“Atividade Experimental: Como são as formigas. Como penso que é uma formiga / Observei e verifiquei que...” (UR0374)	F5

Partindo dos dados recolhidos podemos verificar que na generalidade os educadores entrevistados conhecem o conceito concepções alternativas e algumas vezes têm o cuidado de identificar estas concepções nos seus alunos antes de iniciarem um trabalho prático em ciências. Verifica-se também que algumas vezes registam essas concepções e utilizam esse registo para provocar a reflexão nas crianças “ (...) eles tiveram que fazer as previsões: tiveram que desenhar.” (UR0196). Os educadores referem vários exemplos de concepções alternativas apresentadas pelos alunos o que nos leva a colocar a hipótese de que será uma estratégia bastante comum ouvir as concepções das crianças. Parece-nos no entanto que talvez ainda não valorizem suficientemente essas concepções já que, como referem várias educadoras, o registo das concepções falha com alguma frequência “(...) não me ter preocupado em fazer esse registo... Eu acho que isso foi uma falha minha” (UR0121). Pode contudo observar-se que, em algumas situações, sobretudo em algum trabalho prático específico da área das ciências, é feito o confronto entre as concepções iniciais e as observações realizadas “quando o trabalho é uma experiência aí sim eu faço questão de escrever para depois lermos e compararmos” (UR0008).

Nas observações naturalistas realizadas como se pode ver nos anexos D, E e F, é possível constatar que as crianças têm ideias formadas sobre o que esperam encontrar no comportamento ambiental dos colegas no que se refere ao consumo de água, de energia e de separação de resíduos: “ na minha sala às vezes alguém engana-se e põe toalhetes no papelão.” (Anexo D); “O computador da minha sala às vezes está ligado e ninguém está a utilizar.”(Anexo E); “A torneira da minha sala estava estragada mas já arranjam.” (Anexo F).

No final das monitorizações é incentivado o diálogo de confronto entre o que pensavam inicialmente e o que verificaram: “A sala azul claro é que tinha tudo certo. Mas a sala laranja também estava muito bem.” (Anexo D); “Não acertámos muito. Todas as salas tiveram verde na luz e só 2 salas tiveram vermelho nos computadores. A minha sala teve vermelho no computador. O computador quase sempre está ligado!” (Anexo E); “Acertámos mais ou menos os dois. Eu disse que a torneira da minha sala estava arranjada e estava. Eu disse que íamos encontrar poucas torneiras a pingar e não encontrámos nenhuma.” (Anexo F).

Através da análise documental foi possível verificar que os educadores utilizaram grelhas para registo das opiniões das crianças relativamente ao que pensam

antes e depois da realização de trabalho prático sobre materiais que compõem os objetos, degradação de materiais e observação de animais, entre outros. (Anexo A)

A importância desta consciencialização das conceções alternativas da criança, por parte do educador e das crianças e o seu confronto com outras opiniões e novas observações surge bastante aprofundada por Martins *et al.* (2007; 2009) e Reis (2008) como estratégia considerada de elevada importância para o confronto entre o que pensava inicialmente, o que observou durante a experiência ou atividade e possíveis conclusões como via de promoção da mudança conceptual.

### 3.2.2. Estratégias /atividades

Podemos identificar as referências a estratégias e atividades emergentes das entrevistas e análise documental no quadro 4.

**Quadro 4 - Estratégias /atividades**

Categoria “Referências a metodologias de trabalho em Ciências”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Estratégias/ atividades	“Relativamente à energia eu também tenho uma estratégia de sala que é: no quadro de tarefas há uma criança que é responsável por verificar se os outros apagam a luz quando saímos da sala,” (UR0049)	E1
	“fizemos uma segunda visita que foi ao parque de Monsanto, fizemos lá diversas atividades, depois chegámos cá e fizemos então um painel muito grande com tudo o que eles viram na floresta” (UR0220)	E5
	“Arrancámos as ervinhas que estavam na nossa horta e viram que tinha uma raiz grande! Olha uma raiz! Estivemos a observar a planta: viram a raiz, o caule a folha, a plantinha estava completa, compararam com a fotocópia.” (UR0104)	E2
	“partir desta situação cada um fez a separação de acordo com aquilo que achava. Eram por exemplo os plásticos, eram as madeiras, eram os tecidos, eram os metais ... Eles é que tiveram de chegar a conclusões” (UR0191)	E4
	“eles já tinham explorados os imanes sem uma intencionalidade e já tinham percebido que o íman atrai o metal, mas não tinham percebido que atrai a mola. Por isso o que observaram correspondeu às previsões que fizeram à exceção da mola. Depois fizeram material por material se correspondia à previsão ou não.” (UR0198)	E4
	“aí nós observámos, vimos onde era Portugal. Com aquele globo houve o cuidado de vermos onde é que nós	E2



	estávamos, como era constituído o globo, com oceanos e continentes, a partir dali começamos a pensar...” (UR0081)	
	“a estudar os animais, os insetos que eles viram na horta e que fazem mal às plantinhas e os que fazem bem.” (UR0296)	E6
	“Instituição de um dia mensal como dia das ciências – realização de experiências variadas, algumas das quais dirigidas a compreensão de propriedades e importância da água” (UR0306)	PA
	“Observação do número de salas de aula e outras, onde se apagam as luzes e desligam os computadores quando não estão a ser utilizados” (UR0307)	PA
	“Criação em sala de aula de bichinhos da seda.” (UR0316)	PA
	“Cultivar (...) canteiros Pedagógicos.” (UR0313)	PA
	“Dinamizou-se a colocação de recipientes de recolha seletiva de embalagens, papel e lixo elétrico e eletrónico. Dinamizou-se a sua correta utilização através de atividades de monitorização, classificação e informação à turma da mesma. No final foram criados gráficos mostrando a evolução dos comportamentos da escola. Realizou-se um concurso de recolha de lixo eletrónico premiando a turma que mais unidades recolheu. (UR0342)	RE

As educadoras referem a realização com os seus alunos de um conjunto de atividades e estratégias de trabalho em ciências que incluem competências como: observação, manipulação, localização, registo, comparação, confronto de ideias, pensar em conjunto, classificação, pesquisa bibliográfica, responsabilização, entre outras. Na análise documental pode-se também encontrar referências a atividades e estratégias de trabalho em ciências. Vemos nomeadamente a realização de experiências variadas, trabalho prático com ações de observação e verificação das luzes e computadores (se são ou não desligados ao não serem utilizados), criação de animais, cultivo de canteiros, monitorização, classificação e informação de resultados à turma.

Também nas observações naturalistas realizadas no âmbito deste estudo podemos verificar a utilização de estratégias de trabalho que envolveram observação, classificação, avaliação, justificação, questionamento, registo, verificação, contabilização e reflexão (Anexos D, E e F). Muitas destas atividades e estratégias estão relacionadas com a realização de trabalho prático em ciências (de campo ou experimental) que segundo investigações recentes como referido por Martins *et al.* (2007) trazem ao desenvolvimento das crianças benefícios cognitivos, afetivos e processuais dependendo contudo esses benefícios do efetivo envolvimento das crianças nestas atividades.

### 3.2.3. Questionamento

As referências a questionamento emergentes das entrevistas são apresentadas no quadro 5.

**Quadro 5 - Questionamento**

Categoria “Referências a metodologias de trabalho em Ciências”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Questionamento	“Então quais são sementes?” (UR0013)	E1
	“para que é que servem as sementes?” (UR0017)	E1
	“este animal está aqui por qualquer motivo, qual é o seu papel na natureza?” (UR0061)	E1
	“perguntei como é que eles se sentiam dentro do mundo” (UR0079)	E2
	“quais são os materiais que acham que se deixam atrair?” (UR0195)	E4
	“porque é que dizes que isto é aqui?” (UR0193)	E4

Nem todas as educadoras referem explicitamente o questionamento que fazem às crianças bem como a sua intencionalidade, o que poderá indiciar que nem sempre têm presente a pertinência da sua utilização, ainda assim várias questões referidas são do tipo “produtivas”, que, como refere Reis (2008), são questões que sugerem convites à observação e à investigação.

### 3.2.4. Mudança Conceptual

No quadro 3 encontram-se representadas as unidades de registo relativas à subcategoria “Mudança conceptual” emergentes das entrevistas.

**Quadro 6 - Mudança conceptual**

Categoria “Referências a metodologias de trabalho em Ciências”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto

Mudança Conceptual	“depois de conversarmos isso, no refeitório era laranja, vêm-me com as sementes da laranja e das maçãs... Vêm-me com as sementinhas, os caroços, vêm com as sementes no bolso que era para nós semearmos” (UR0027)	E1
	“eles puderam perceber como é que se desenvolve uma semente” (UR0101)	E2
	“é engraçado que eles foram vendo mesmo no caule e na folhinha o aparecimento do corante daquela cor e confirmaram que ela bebia.” (UR0107)	E2
	“fomos esgravatar noutra batateira maior e eles de facto viram que havia lá batatas mesmo debaixo da terra.” (UR0170)	E3
	“eles ficaram admiradíssimos como é que os morangos não vêm do supermercado, está ali a plantinha do morango” (UR0165)	E3
	“O que eles mais interiorizaram por exemplo em relação ao mar, foi que não podem deixar lixo na praia.” (UR0246)	E5
	“Sei lá, viram as bolotas, a casca de árvore, aprenderam por exemplo que o sobreiro é que dá a cortiça, eles não sabiam” (UR0224)	E5
	“Também foi muito engraçado eles descobrirem a diversidade de árvores que existem, desde o pinheiro ... eu tinha meninos que apesar de eu falar sempre no natal do pinheiro eles esquecem-se. Agora já ninguém se lembrava do pinheiro! Estivemos a ver o pinheiro, o carvalho, agora se falarmos aqui com eles já há sempre algum que se lembra, o carvalho, o sobreiro, o eucalipto. As diferentes árvores que eles não conheciam nem sabiam os nomes.” (UR00287)	E6

As educadoras entrevistadas referem mudanças conceptuais nos seus alunos ocorridas em consequência do trabalho realizado no âmbito das ciências e da Educação Ambiental. Estas mudanças conceptuais surgem em temas como a biodiversidade, o desenvolvimento de plantas, o mar e o perigo da poluição. Neste caso parece verificar-se a mudança conceptual em resultado de um esforço de objetivação, observação e registo partindo das estruturas conceptuais prévias, muitas vezes efetuado com recurso a metodologia de trabalho prático. Este tipo de trabalho parece surgir assim relacionado com os benefícios que Wellington (1998, como citado em Martins *et al.*, 2007) refere no domínio cognitivo, nomeadamente no desenvolvimento do raciocínio lógico e científico, a compreensão de conceitos e a interpretação de fenómenos.

Martins *et al.* (2007) e Reis (2008) salientam que mudança conceptual pode não implicar necessariamente a eliminação das concepções alternativas mas compreender e aceitar a inconveniência do uso de determinadas ideias. Quando os educadores referem

que passaram a fazer a separação de resíduos “tínhamos um caixote de lixo para tudo e agora não, temos os três ecopontos na sala e temos essa preocupação, por isso é uma rotina deitar o lixo no sítio certo.” (UR0237) é fundamental que os alunos entendam a inconveniência do uso indiscriminado do mesmo balde de lixo para todos os resíduos. A mudança conceptual passa neste caso também pela aceitação de novas ideias como as de separação de resíduos e reciclagem. Percebe-se que houve vários trabalhos práticos em ciências que originaram a aceitação de novas ideias não só ao nível do cuidado com os resíduos mas também nomeadamente ao nível da biodiversidade e do desenvolvimento das plantas.

### 3.3 - Categoria “Referências à Metodologia de Trabalho de Projeto”

A categoria referências à metodologia de trabalho de projeto engloba 4 subcategorias: a planificação em grupo, a produção, a avaliação/ divulgação e resposta a problemas.

#### 3.3.1. Planificação em Grupo

As unidades de registo referentes à subcategoria “Planificação em grupo” emergentes das entrevistas encontram-se no quadro 7.

**Quadro 7 - Planificação em grupo**

Categoria “Referências à metodologia de trabalho de projeto.”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Planificação em grupo	“Um traz a novidade e depois pode sair daí um projeto.” (UR0053)	E1
	“Primeiro, tento ouvir o que eles dizem, tento sempre ouvi-los, também dou a minha opinião e depois chegamos a um consenso” (UR0088)	E2
	“Eu na planificação não tive um papel assim muito ativo. Limitei-me um bocadinho a ver e dei a minha opinião quando me pediam, mas limitei-me um bocadinho mais a receber e a concordar porque de facto concordava com o que nos era proposto” (UR0300)	E3
	“A planificação tem sempre algo de aberto, se fosse fechada eles não tinham qualquer hipótese, então havia espaço para eles, para assimilarem e fazerem outras propostas.” (UR0179)	E4
	“este ano tivemos três temas específicos que eram os resíduos, o mar e a biodiversidade, mais especificamente em	E5

	relação ao mar e à floresta, eles sugeriram várias atividades.” (UR0228)	
	“Umas vezes através das conversas. Começámos a conversar e cada um põe o dedo no ar e dá as suas ideias.” (UR0261)	E6
	“houve a participação de todos e eu participei também nisso. A escolha das temáticas, também participei” (UR0032)	E1
	“Participei na reunião inicial de elaboração do plano, nessa reunião, mesmo que nem todos concordem com todas as opiniões, mas há sempre um bocadinho em que somos ouvidos e chegamos a um acordo.” (UR0087)	E2

Na subcategoria planificação em grupo as educadoras entrevistadas fazem referências a dois níveis específicos de planificação: o de âmbito escola, de planificação com outros docentes, e o nível de turma, de planificação com os alunos. Leite *et al.* (1992b) referem que o trabalho de projeto pode, tal como aconteceu no presente caso, envolver apenas um pequeno grupo dentro de uma escola, uma turma ou toda a comunidade educativa na realização de atividades previstas pelo conjunto dos envolvidos.

No âmbito de escola as educadoras referem especificamente a existência de “uma reunião inicial de elaboração do plano, nessa reunião, mesmo que nem todos concordem com todas as opiniões, mas há sempre um bocadinho em que somos ouvidos e chegamos a um acordo.” (UR0087). Percebe-se que o trabalho de projeto envolveu a dimensão de escola onde os docentes têm oportunidade de participar na definição do Plano de Ação enquanto linha orientadora “houve a participação de todos e eu participei também nisso. A escolha das temáticas, também participei” (UR0032). No entanto as educadoras não têm todas a mesma opinião quanto ao seu envolvimento nas diversas fases do projeto e nomeadamente nesta fase da planificação “Eu na planificação não tive um papel assim muito ativo. Limitei-me um bocadinho a ver e dei a minha opinião quando me pediam, mas limitei-me um bocadinho mais a receber e a concordar porque de facto concordava com o que nos era proposto” (UR0300).

No âmbito de turma todas as educadoras fazem referência a momentos de planificação em grupo com a participação dos alunos.

Leite *et al.* (1992b) e Vasconcelos (2012) referem que em trabalho de projeto se parte da elaboração de um Plano de Ação que funciona como uma linha orientadora, flexível, que pode ser sujeita a correções e complementos ao longo do percurso como uma mais-valia e enriquecimento do projeto pelos diversos grupos que o compõem. Na

análise documental (Anexo A) foram encontradas referências ao envolvimento de toda a escola no lançamento do projeto “Este foi o dia escolhido pela nossa Escola como o Dia Eco-Escolas e, simultaneamente, o dia de lançamento do Projeto de Educação Ambiental da escola para o presente ano letivo: Eu e o Ambiente” (UR0337), bem como ao Conselho Eco-Escolas e seu envolvimento na planificação “foi feito um levantamento de ideias para o Plano de Ação do presente ano letivo. Foram apresentadas as ideias que haviam sido propostas pelas turmas de atividades curriculares, bem como as ideias sugeridas em ordem a monitorização” (UR0362). Estas referências levam-nos a induzir que toda a escola foi envolvida neste projeto desde a sua planificação o que cruzando com o envolvimento referido pelas entrevistadas referindo-se ao próprio envolvimento e dos alunos, nos aponta para um início de projeto que vai ao encontro do proposto por esta metodologia.

### 3.3.2. A Produção

No quadro 8 encontram-se as unidades de registo referentes à subcategoria produção.

**Quadro 8 - A produção**

Categoria “Referências à metodologia de trabalho de projeto.”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
A produção	“vamos procurar em livros, vamos lendo, vamos vendo imagens, filmes, que os levam a construção de novos conceitos e novas práticas” (UR0059)	E1
	“quando fomos visitar o Oceanário, fez parte de um projeto sobre o mar, eles também não sabiam quais eram os animais marinhos que comiam algas, quais eram os oceanos onde havia corais, qual era o oceano mais quente” (UR0065)	E1
	“um dos pais de uma criança, que é mergulhador e pescador e que veio à sala mostrar diversas coisas, nomeadamente uma carapaça de tartaruga e corais que ele tinha. Aí eles fizeram perguntas” (UR0067)	E1
	“Ralhavam com os pais se por acaso os pais pensassem sequer em colocar os eletrodomésticos noutro sítio que não fosse o nosso depósito” (UR0153)	E3

	“até me posso enganar e pôr aqui o papel, ah mas enganei-me, o colega vai a seguir e diz está mal, vamos colocar no sitio certo” (UR0184)	E4
	“temos vários registos do que podemos fazer para proteger o ambiente.” (UR0217)	E5
	“viram as abelhas a fabricar o mel, a tirar o pólen! Um dizia: ele ia lá tirar o pólen!” (UR0289)	E6
	“A horta também foi engraçado, foram eles que trouxeram as sementes. Depois semeámos. Eu só semeei o que eles trouxeram, foi abóboras, melões – agora ainda só se vê a rama, foram tomateiros também, que eles trouxeram para semear, a semente do tomateiro. Agora é engraçado que eles já viram a rama e agora já viram uns tomatinhos verdes que já lá estão, é engraçado eles observarem isso. Houve um menino que também me trouxe girassóis, sementes de girassol, também já está lá.” (UR0290)	E6
	“No dia 24 de outubro/2011 hasteámos, pela primeira vez, a bandeira verde “Eco-Escolas” na EB1/JI da ( ). Foi com muita alegria que o fizemos, pela mão do Vereador da ( ) do pelouro do ambiente, e na presença da Direção do nosso Agrupamento, enquanto entoámos, num coro de 622 crianças, a canção “Vamos proteger a Natureza”. (UR0336)	RE
	“Incentivou-se a poupança de água e energia fazendo a monitorização através da observação de comportamentos, classificando-os e informando todas as turmas dos resultados obtidos.” (UR0343)	RE
	“Espetáculo de teatro na temática do ambiente - Realizámos esta atividade no dia 31 de Maio para comemorar o Dia Mundial da Criança, com a peça “Música para o Planeta Terra”, pelo grupo Planeta Yupi.” (UR0386)	RAD3
	“as crianças foram sensibilizadas para a necessidade de preservar o Ambiente e construíram-se cartazes alusivos às seguintes temáticas: resíduos, energias renováveis, água, mar e biodiversidade. As crianças deslocaram-se ao centro da vila no dia 5 de junho, Dia do Ambiente, para a colocação dos referidos cartazes.” (UR0387)	RAD3
	“Dinamizou-se a construção de uma horta pedagógica e deu-se continuidade aos arranjos dos canteiros.” (UR0344)	RE

Na subcategoria produção verifica-se que as educadoras entrevistadas fazem referência aos processos de produção colocando ênfase no envolvimento dos alunos e famílias bem como nas dinâmicas interativas que surgiram e funcionaram como catalisadores de energia e dinamizadoras do projeto. Entre os processos produtivos

encontram-se os procedimentos de pesquisa em grupo com ou sem envolvimento das famílias, visitas de estudo, realização de experiências diversas, construção de cartazes, debates e confrontos de ideias, registos dessas ideias, etc. Como referem Vasconcelos *et al.* (2012) nesta etapa as crianças “aprofundam a informação obtida, discutindo, representando e contrastando com as ideias iniciais: o que sabíamos antes, o que sabemos agora, o que não era verdade” (p.16). O decorrer deste processo parece ter sido constituído por diversas ações interligadas que em algumas situações deram origem ao aprofundamento de informação, debate e representação contrastando novos saberes com os iniciais, provocando mudanças conceptuais e de atitudes como refere E1 “vamos procurar em livros, vamos lendo, vamos vendo imagens, filmes, que os levam a construção de novos conceitos e novas práticas” (UR0059).

Na análise documental (Anexo A) encontram-se referências a várias estratégias produtivas no sentido da dinamização do projeto num âmbito de escola: cerimónias do hastear da bandeira e do deposição que surgem como catalisadores de energias, recolha diferenciada de resíduos, construção de uma horta pedagógica e abrigos para pássaros, concursos, atividades de monitorização, atividades de teatro, Workshops, ateliers, entre outras.

### 3.3.3. A Avaliação /Divulgação

No quadro 9 encontram-se as unidades de registo referentes à subcategoria avaliação/divulgação emergentes das entrevistas.

**Quadro 9 - Avaliação/divulgação**

Categoria “Referências à metodologia de trabalho de projeto.”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Avaliação/ divulgação	“Através das crianças conseguirmos mobilizar as famílias a nível de participação e de mudança de atitudes.” (UR0041)	E1
	“no dia do ambiente fomos lá em baixo à vila com as crianças colocar os cartazes, eu depois perguntei e praticamente todos foram mostrar aos pais os cartazes” (UR0161)	E3
	“agora quando fizemos a reunião de pais que se falou disso e eles disseram: eles lá em casa estão sempre a chamar-nos a atenção” (UR0119)	E3



	“Se as coisas fossem mais divulgadas tudo o que foi transmitido não ficava só para aquele grupinho, seria muito mais útil” (UR0137)	E3
	“mas em relação ao lixo eu penso que já foi um caminho que se fez. Estão mais sensíveis para isso” (UR0235)	E5
	“conseguiram através deles e do trabalho que fazemos aqui na sala envolver as famílias a participar também e isso é muito positivo” (UR0278)	E6
	“Este foi o tema em que se conseguiu melhores resultados, também porque andámos o ano inteiro a trabalhar nisso. A partir de janeiro trabalhámos o mar, o ambiente marinho, mas foi um período mais pequenino, agora, estamos a trabalhar a biodiversidade, a parte florestal, mas é pouco tempo. Enquanto a reciclagem, a separação dos lixos, foi o ano todo! (UR0279)	E6
	“no final do ano quando olhamos para trás para todas as atividades que foram planificadas e feitas pensamos sempre que foi um exagero, que houve imensas coisas”(UR0350)	E3

A subcategoria avaliação/divulgação reporta-se citando Vasconcelos *et al.* (2012) à “fase da socialização do saber, tornando-o útil aos outros: a sala ao lado, o Jardim-de-Infância no seu conjunto, a escola do 1º ciclo, o agrupamento, as famílias, a comunidade envolvente...” (p.17). Ao nível da divulgação há referências nas entrevistas à colocação de cartazes em espaços públicos e ao papel das crianças a passar a mensagem para fora da escola. A educadora E3 manifesta ter-se dado conta da importância desta etapa do projeto mas revela-se insatisfeita com o que conseguiu realizar: “Se as coisas fossem mais divulgadas tudo o que foi transmitido não ficava só para aquele grupinho, seria muito mais útil” (UR0137).

Na análise documental encontram-se referências à divulgação do projeto através de vários meios: a comunicação social “a divulgação à comunidade foi sendo feita ao longo do ano quer através de várias notícias divulgadas nos órgãos de Comunicação Social Regionais (jornal Carrilhão, rádio RCMafra, jornal O Ericeira, na revista Mafra Hoje) e ainda na página de internet da escola, da Associação de Pais e da Câmara Municipal.” (UR0350); através do convite à participação dos pais em várias atividades “a divulgação também passou pelo envolvimento das famílias em diversas atividades realizadas ao longo do ano: dia do animal (as famílias traziam o seu animal de estimação ao Jardim-de-Infância); recolha de resíduos para o depositrão, de tinteiros, de tampas de plástico e rolhas de cortiça, cápsulas de café, papel por alimentos; exposição de presépios feitos pelas famílias com reutilização de resíduos; desfile de carnaval na

vila com fatos alusivos ao tema biodiversidade feitos pelas famílias com colaboração da escola, concurso de fotografias sobre o tema O mar; construção de abrigos para pássaros; participação em cerimónias oficiais do Eco-Escolas como o hastear da bandeira e dia depositário.” (UR0352); através de cartazes e uma mostra pública de trabalhos realizados ao longo do ano “a divulgação à comunidade teve ainda outros dois momentos fortes: em comemoração do dia do ambiente afixação de cartazes com informação de sensibilização ambiental relativa aos vários temas tratados num jardim público no centro da vila; exposição de trabalhos realizados ao longo do ano numa amostra aberta a toda a comunidade realizada na sede do Agrupamento no último dia letivo” (UR0325).

Ao nível da avaliação as opiniões que as educadoras manifestaram sobre este tema na entrevista referem-se à sua própria opinião e impressões que colheram em contacto com as famílias e crianças sobre o desenvolvimento do projeto e sua divulgação. Encontram-se também referências ao modo como provocaram ou envolveram as famílias na avaliação “agora quando fizemos a reunião de pais em que se falou disso, eles disseram: eles lá em casa estão sempre a chamar-nos a atenção” (UR0119). Verifica-se que as suas referências em geral revelam satisfação com o trabalho realizado pela mudança de atitudes provocada e o envolvimento das famílias que foi conseguido “Através das crianças conseguimos mobilizar as famílias a nível de participação e de mudança de atitudes.” (UR0041) Uma das educadoras apresenta uma opinião mais crítica e refere algum excesso na quantidade de atividades “no final do ano quando olhamos para trás para todas as atividades que foram planificadas e feitas pensamos sempre que foi um exagero, que houve imensas coisas”(UR0350), bem como algumas falhas ao nível da divulgação “Se as coisas fossem mais divulgadas tudo o que foi transmitido não ficava só para aquele grupinho, seria muito mais útil” (UR0137).

Na análise documental (Anexo A) encontram-se referências à avaliação do cumprimento das metas do Plano de Ação “as metas definidas para o nosso Plano de Ação foram claramente conseguidas e em alguns casos largamente ultrapassadas.” (UR0320) com dados específicos de quantificação nos temas água e resíduos. Encontram-se referências a aspetos que não foram conseguidos ou que precisam de ser melhorados “como aspetos a melhorar há a referir o facto de ainda não termos ecopontos nos corredores e recreios, o pouco envolvimento da Junta de Freguesia, algum excesso de atividades e o facto de, na sala de professores, não se conseguir que haja colaboração na separação de resíduos” (UR0349). Verifica-se que o cumprimento

do Plano de Ação foi avaliado pelo Conselho Eco-Escolas e aparentemente cumprido na generalidade “tendo-se verificado que o Plano de Ação foi concretizado quase na totalidade e com bons resultados ao nível da participação e envolvimento da comunidade educativa decidiu-se por opinião unanime apresentar a candidatura ao galardão bandeira verde 2012” (UR0365).

### 3.3.4. Resposta a Problemas

No início do projeto foram identificados um conjunto de problemas aos quais se procurou dar resposta. As unidades de registo referentes à subcategoria avaliação/divulgação podem ser encontradas no quadro 10.

**Quadro 10 - Resposta a problemas**

Categoria “Referências à metodologia de trabalho de projeto.”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Resposta a problemas	“o que nós queremos é que eles modifiquem as práticas: não matar um animal” (UR0060)	E1
	“Cada um pesquisou de acordo com a pergunta que ele queria saber. “ (UR0069)	E1
	“normalmente eu parto disso: ou a criança chega à sala e vem com uma novidade mas (...) e eu acho que aquilo tem material para avançar e que é uma coisa que eles estão interessados e que se calhar é interessante alargar para chegar a novas conceções.” (UR0071)	E1
	“surgiram, algumas dúvidas da parte das crianças em relação (...) por exemplo a animais. Eu respondia: olha, eu também não sei tudo, vocês vão para casa, vão pedir aos vossos pais para procurar” (UR0189)	E4
	“Eles vão buscar a vassourinha e põem-se a varrer. Então o que estás a fazer? A sala está suja, estou a varrer.” (UR0203)	E4
	“Reduzido envolvimento da comunidade educativa nas questões da Biodiversidade.” (UR0303);	PA
	“Comportamentos pouco eficientes no uso da energia.” (UR0304);	PA

	“Reduzido conhecimento e envolvimento na preservação da vida marinha.” (UR0305).	PA
	“Promover a consciência, a compreensão e participação ativa para a preservação do ambiente” (UR0319).	PP
	“Promover a mudança prática de atitudes e a formação de novos hábitos com relação à utilização dos recursos naturais” (UR0377).	PP
	“Conscientizar para a necessidade de preservar o meio ambiente através da adoção de atitudes que tenham por base a política dos 3 Rs.” (UR0378).	RDA2
	“Todas as salas fazem a separação dos resíduos nas respectivas salas e envolveram as famílias na recolha de resíduos trazidos de casa, tais como: tampas, rolas, cápsulas, tinteiros, pilhas e equipamentos elétricos e eletrônicos.” (UR0375)	PP
	“Tornar a criança um agente mobilizador de boas práticas ambientais no contexto familiar.” (UR0380)	PP

Como sugere Leite *et al.* (1992b) o trabalho de projeto tem por objetivo a resolução de problemas numa dinâmica de “investigação-ação” (p.71) o que parece verificar-se no caso em concreto, atendendo a algumas referências que encontramos na subcategoria resposta a problemas. Aparentemente os projetos surgem como resposta a dúvidas das crianças “surgiram, algumas dúvidas da parte das crianças em relação (...) por exemplo a animais. Eu respondia: olha, eu também não sei tudo, vocês vão para casa, vão pedir aos vossos pais para procurar” (UR0189); como resposta a interesses das crianças sobre conceitos que o educador considera relevantes “normalmente eu parto disso: ou a criança chega à sala e vem com uma novidade mas (...) e eu acho que aquilo tem material para avançar e que é uma coisa que eles estão interessados e que se calhar é interessante alargar para chegar a novas concepções.” (UR0071) e em resposta a situações/problemas do dia-a-dia no ambiente escolar.

Na análise documental pode-se verificar que houve uma identificação de problemas da escola “Uso pouco eficiente da água” (UR0301); “Insuficiente separação, reciclagem e reaproveitamento de resíduos.” (UR0302). Verifica-se também que a planificação foi dirigida à resolução desses problemas “fazer da Escola um espaço de

liberdade mas também de responsabilidade - manter as práticas no âmbito da Educação Ambiental - Desenvolvimento do Programa Eco-Escolas” (UR0318).

Parece sobressair que o Plano de Ação promovido teve a preocupação de procurar respostas a problemas sentidos pela comunidade educativa no sentido de melhorar o desempenho ambiental da escola e das famílias. O trabalho em grupo, a participação nas tomadas de decisão, a distribuição de tarefas que segundo Leite *et al.* (1992b) são alguns dos elementos inerentes à metodologia do trabalho de projeto que contribuem para a construção da autonomia dos indivíduos no seu próprio processo de aprendizagem, parecem estar presentes neste trabalho.

Há contudo que referir que parece verificar-se haver educadoras mais explícitas que outras nas referências a metodologia de trabalho de projeto. Todas fazem referência a momentos de planificação em grupo, às produções realizadas e à avaliação e divulgação do projeto na sua dimensão global de estabelecimento, no entanto ao nível do trabalho desenvolvido em cada sala as referências a esta metodologia de algumas educadoras são pouco explícitas e em alguns casos poderá questionar-se se a metodologia ao nível do trabalho com a turma terá sido utilizada.

### **3.4. - Categoria “Participação no Projeto”**

A categoria “referências à participação no projeto” engloba 3 subcategorias: envolvimento das educadoras, envolvimento das crianças e envolvimento da comunidade.

#### **3.4.1. Envolvimento das Educadoras**

As unidades de registo referentes ao envolvimento das educadoras podem ser encontradas no quadro 11.

**Quadro 11 - Envolvimento das educadoras**

<b>Categoria “Participação no projeto”</b>		
<b>Subcategorias</b>	<b>Unidade de Registo</b>	<b>Unidade de contexto</b>
Envolvimento das educadoras	“quando nos foi proposto participarmos, aderirmos ao projeto fiquei bastante entusiasmada” (UR0029)	E1
	“Eu acho que participei, participámos todos nas reuniões, fomos dando sempre ideias, sugerir ideias.” (UR0256)	E6

	“Assumi esse projeto da escola porque era um projeto que obrigatoriamente tinha de ser chamado para dentro da sala. Peguei no Projeto Educativo, depois no projeto de escola para fazer a triangulação, para o PCT não ser descontextualizado” (UR0176)	E4
	“Sim participei na escolha e proposta das atividades” (UR0227)	E5
	“quando fazes a avaliação do trabalho realizado. Fico sempre com a sensação de que podia ter feito um bocadinho mais, podia ter ido por outros caminhos.” (UR0132)	E3
	“No âmbito do Projeto Eco-código na EB1/JI (...) envolveram-se todas as 6 turmas do Jardim-de-Infância” (UR0340)	RE
	“Foi iniciado em novembro, em todas as salas uma experiência do kit “Laboratório sobre rodas” (UR0367)	RAD1
	“Todas as salas começaram a fazer a separação dos resíduos colocando / construindo os ecopontos” (UR0368)	RAD1
	“A equipa dos educadores reuniu semanalmente para organização interna, planeamento e avaliação das atividades” (UR0384)	RAD3

Na subcategoria envolvimento das educadoras, todas referem positivamente o seu próprio envolvimento. É contudo claramente perceptível que a educadora E3 manifesta uma opinião mais crítica e uma postura assumidamente passiva na planificação “Eu na planificação não tive um papel assim muito ativo. Limitei-me um bocadinho a ver e dei a minha opinião quando me pediam, mas limitei-me um bocadinho mais a receber e a concordar porque de facto concordava com o que nos era proposto” (UR0300).

Na análise documental é possível verificar que todas as turmas do Jardim-de-Infância se envolveram em algumas atividades do projeto, nomeadamente na elaboração do eco código, na separação de resíduos e na realização de trabalho prático em ciências. Verifica-se ainda que as educadoras se reuniam regularmente para planificar e avaliar as atividades em causa. Estes dois aspetos juntos parecem indiciar que terá havido envolvimento das educadoras.

### 3.4.2. Envolvimento das Crianças

No quadro 12 podem ser encontradas as unidades de registo referentes ao envolvimento das crianças.

**Quadro 12 - Envolvimento das crianças**

Categoria “Participação no projeto”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Envolvimento das crianças	“Fui registando as opiniões deles, as frases que eles nos disseram e depois pegando nisso de alguma forma nós planeamos as atividades” (UR0035)	E1
	“Os mais velhinhos, os de 5 anos, acabam por participar em todas as fases, os mais pequeninos há sempre mais dificuldade. Mas acabam por passar pelas fases todas.” (UR0100)	E2
	“eles falam com muito entusiasmo e muito orgulho da nossa bandeira” (UR0126)	E3
	“todos os dias há alguém que é nomeado e desenhado no quadro das tarefas para fazer essas responsabilidades, o dar o leite, o espalmar os pacotes, o ter o cuidado de recolher os pacotes e os plásticos das palhinhas, o ajudar os mais novos a pôr no sitio” (UR0206)	E4
	“fizemos o eco código, para cuidar do ambiente o que é que podemos fazer lá na sala, agora estamos a fazer o cartaz do mar...” (UR0218)	E5
	“depois partimos para a reciclagem, surgiu logo a ideia para construirmos o ecoponto, fizemos cartazes com o ecoponto” (UR0258)	E6
	“As atividades do Plano de Ação que os alunos mais gostaram foram: ter ido receber a bandeira Eco-Escolas a Oliveira de Azeméis, a cerimónia do hastear da bandeira, fazer a monitorização à escola, participar no clube do ambiente, participar nas atividades da Semana do Mar e Maré Humana, dar comida aos pássaros e Depositário.” (UR0322)	RE
	“A monitorização dos resultados foi feita pelos alunos do clube do ambiente no primeiro ciclo e por delegados de grupo na Educação Pré-escolar. Em datas previamente planeadas formaram-se equipas de 2 alunos e com o apoio do professora coordenadora distribuíam-se pelos vários pisos e zonas da escola. Os alunos depois de autorizados a entrar na sala informavam a monitorização que iriam realizar (resíduos, água ou energia). Após observarem e	RE

	realizarem o registo informavam a turma da classificação obtida e a justificação da mesma. No caso de ser negativa informavam qual o erro que estavam a cometer e o que deveriam melhorar.” (UR0353)	
	“Na continuidade da reunião deu-se conhecimento do trabalho já realizado com o grupo de alunos que fazem parte do Conselho no processo de auditoria ambiental à escola, e combinaram-se alguns passos de continuidade da mesma, nomeadamente o levantamento de alguns dados pela representante da autarquia e a realização de um inquérito aos alunos.” (UR0361)	A1

Na subcategoria envolvimento das crianças verifica-se que todas as educadoras referem a sua própria preocupação e intenção nesse envolvimento. Encontramos referências relacionadas com o levantamento de problemas e o planeamento “Fui registando as opiniões deles, as frases que eles nos disseram e depois pegando nisso de alguma forma nós planeámos as atividades” (UR0035), relacionadas com a produção “depois partimos para a reciclagem, surgiu logo a ideia para construirmos o ecoponto, fizemos cartazes com o ecoponto” (UR0258), com a responsabilização dos alunos “todos os dias há alguém que é nomeado e desenhado no quadro das tarefas para fazer essas responsabilidades, o dar o leite, o espalmar os pacotes, o ter o cuidado de recolher os pacotes e os plásticos das palhinhas, o ajudar os mais novos a pôr no sitio” (UR0206) e com a avaliação. A educadora E2 chama a atenção para o facto de, na sua opinião, sendo os grupos de crianças heterogéneos nem todas as crianças conseguirão envolver-se e participar da mesma forma em todas as fases “Os mais velhinhos, os de 5 anos, acabam por participar em todas as fases, os mais pequeninos há sempre mais dificuldade. Mas acabam por passar pelas fases todas.” (UR0100).

Na análise documental foram encontradas referências ao envolvimento das crianças desde a fase de auditoria ao desempenho ambiental da escola, à planificação e implementação do projeto, na monitorização dos desempenhos e na avaliação. Parece ficar igualmente claro, que são várias as atividades dentro do projeto que motivam e entusiasma as crianças “As atividades do Plano de Ação que os alunos mais gostaram foram: ter ido receber a bandeira Eco-Escolas a Oliveira de Azeméis, a cerimónia do hastear da bandeira, fazer a monitorização à escola, participar no clube do ambiente, participar nas atividades da Semana do Mar e Maré Humana, dar comida aos pássaros e Depositrão.” (UR0322).



### 3.4.3. Envolvimento da Comunidade Educativa

No quadro 13 podem ser encontradas as unidades de registo referentes ao envolvimento da comunidade educativa.

**Quadro 13 – Envolvimento da comunidade educativa**

Categoria “Participação no projeto”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Envolvimento da Comunidade Educativa	“A recolha diferenciada dos resíduos é sem dúvida nenhuma aquela que eu penso que toda a comunidade escolar está sensibilizada” (UR0045)	E1
	“no referente à água e energia a própria escola enquanto edifício já está adequadamente construída.” (UR0046)	E1
	“há também a recolha das cápsulas, das tampinhas, penso que há um cuidado das pessoas em trazer porque também há um incentivo da própria escola, com os concursos por exemplo” (UR0094)	E2
	“A nível das auxiliares penso que todas colaboraram” (UR0154)	E3
	“foi muito ativa a participação dos pais” (UR0160)	E3
	“Este projeto ajudou muito foi à participação das famílias, porque eu notei que havia muitas coisas que as famílias não faziam para com o ambiente e que com este projeto começaram a fazer.” (UR0251)	E6
	“a representante da autarquia solicitou à representante do pessoal não docente a sua opinião sobre a ação de sensibilização realizada sobre a separação de resíduos com a colaboração da empresa Tratolixo. Esta manifestou a sua satisfação e o interesse da referida ação para os objetivos propostos.” (UR0364)	A2
	“O envolvimento das famílias foi excelente na recolha de resíduos (elétricos, tampas, rolhas de cortiça, papel) e realização de exposição de presépios com materiais reciclados.” (UR0357)	RE
	“Para divulgação e envolvimento da comunidade – folheto de divulgação da Campanha Geração Depositrão para enviar aos Encarregados de Educação convidando-os a participar. Participação na página do ambiente da Autarquia para divulgação das ações, participação na página do facebook da Associação de pais” (UR00391)	A1
	“A Câmara Municipal foi contatada para participar no conselho Eco-Escolas, participar nas cerimónias realizadas na escola no âmbito do programa, realização da ação de	RE

	sensibilização ao pessoal não docente sobre separação de resíduos, realização da atividade Maré Humana, cedência de terra para a preparação da horta pedagógica...” (UR0330)	
	“Deu-se início a reunião com a resposta individual a um pequeno inquérito de balanço e sugestões sobre o projeto Eco-Escolas. De seguida os presentes puseram em comum oralmente as suas opiniões” (UR0393)	A3

Na subcategoria envolvimento da comunidade educativa a opinião das educadoras é unânime quanto à qualidade e intensidade do envolvimento das famílias no projeto em geral mas com maior incidência no tema dos resíduos. Também é referida positivamente a participação do pessoal não docente.

Na análise documental encontram-se referências à participação das famílias, do pessoal não docente, da autarquia e de uma empresa local com responsabilidades na recolha e separação de resíduos. Esta participação situa-se ao nível de elaboração execução e avaliação do Plano de Ação através do Conselho Eco-Escolas e do envolvimento nas diversas atividades (Anexo A).

### **3.5. Categoria “Comportamentos Promovidos pelo Projeto”**

A categoria “Alteração de comportamentos promovidos pelo projeto” desdobra-se em duas subcategorias: na escola/comunidade educativa e nos alunos da Educação Pré-escolar.

#### **3.5.1. Comportamentos Promovidos pelo Projeto na Escola/Comunidade Educativa**

As unidades de registo referentes aos comportamentos promovidos pelo projeto na comunidade educativa encontram-se no quadro 14.

**Quadro 14 – Alteração de comportamentos na escola/comunidade educativa**

<b>Categoria “Comportamentos promovidos pelo projeto”</b>		
<b>Subcategorias</b>	<b>Unidade de Registo</b>	<b>Unidade de contexto</b>
Na escola/ comunidade educativa	“nós verificarmos as mudanças de comportamento... mas a questão dos resíduos é aquela onde há mais sucesso.” (UR0044)	E1

	“quando começámos a trabalhar o tema já os pais começaram a ter mais cuidado porque os filhos também chamavam a atenção lá em casa. Porque se na sala eu separo, não posso gastar muita água, se vou à casa de banho não posso deixar a torneira a pingar também em casa não.” (UR0077)	E2
	“em material de desperdício para trabalhos, essas pequeninas coisas que poderiam ter deitado fora sem ter em conta as diversas origens dos produtos (plástico, metal, papel,...) trouxeram e algumas mães davam ideias para a possível utilização” (UR0156)	E3
	“A recolha de materiais por exemplo para o depositrão” (UR0200)	E4
	“Eu muitas vezes falava nas reuniões e a maioria nem sequer fazia reciclagem, não iam ao ecoponto, uns diziam: o ecoponto está muito longe, não tenho tempo, não posso fazer... e agora eu acho que arranjam sempre estratégias, arranjam maneiras e conseguem fazer essa reciclagem porque os filhos estão sempre a chamar a atenção.” (UR0268)	E6
	“Entre os benefícios que o projeto trouxe à escola há ainda a valorizar o sentimento de unidade de toda a escola por um objetivo comum e a partilha de boas práticas.” (UR0324)	RE
	“A comprovar essa maior consciência ambiental esteve a constatação do grande envolvimento de todos nas diversas atividades (inclusivamente as famílias) nomeadamente na separação de resíduos e nos cuidados com a redução do consumo de água e energia.” (UR0356)	RE
	“No tema água nas questões 1 e 2 evoluímos de pontuação 2 para pontuação 3 (raramente há torneiras a pingar e quase sempre o fluxo do autoclismo termina após encher o tanque.” (UR0335)	RE

Na subcategoria alteração de comportamentos da escola/comunidade educativa a opinião das educadoras é bastante consensual no sentido de lhes parecer que as famílias alteraram alguns comportamentos com impacto ambiental possivelmente influenciados pelas interpelações dos filhos com especial relevo no tema de separação de resíduos.

Pela análise documental podemos destacar o sentimento de unidade da escola pelo desenvolvimento de boas práticas ambientais “Entre os benefícios que o projeto trouxe à escola há ainda a valorizar o sentimento de unidade de toda a escola por um objetivo comum e a partilha de boas práticas” (UR0324). Parece poder constatar-se um grande envolvimento de todos nas várias atividades. Aparentemente já como consequência desse envolvimento verifica-se que, na avaliação do consumo de água,

parece ter havido uma melhoria ao nível da manutenção dos equipamentos que resulta na redução do desperdício e maior eficiência na utilização deste recurso.

### 3.5.2. Comportamentos Promovidos pelo Projeto nos Alunos da Educação Pré-Escolar

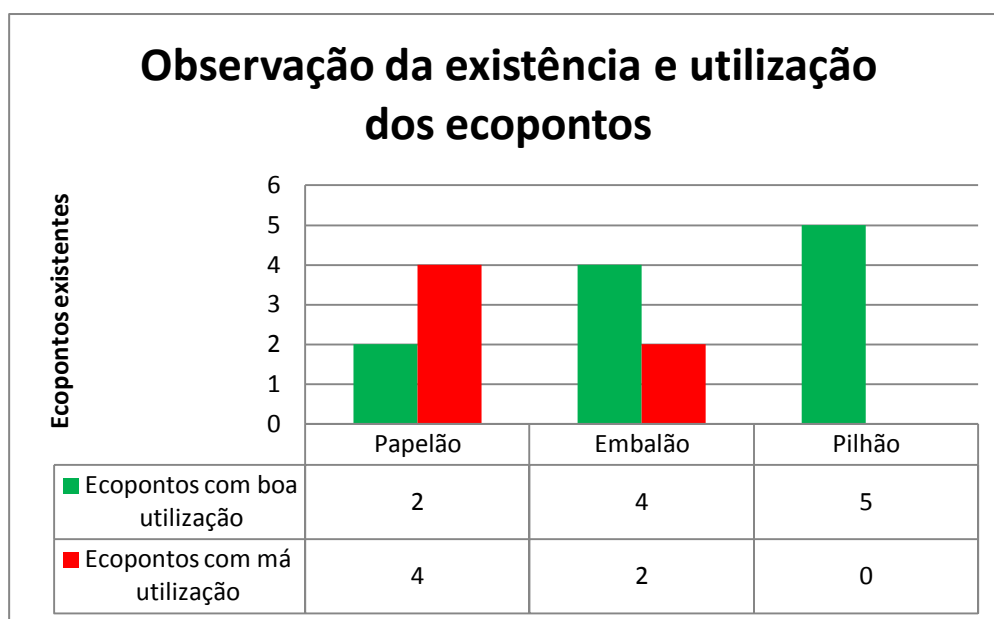
No quadro 15 encontram-se as unidades de registo referentes aos comportamentos promovidos pelo projeto nos alunos da Educação Pré-escolar.

**Quadro 15 – Alteração de comportamentos nos alunos da Educação Pré-escolar**

Categoria “Comportamentos promovidos pelo projeto”		
Subcategorias	Unidade de Registo	Unidade de contexto
Nos alunos da Educação Pré-escolar	“o grupo está muito sensibilizado e quando não é necessário a luz acesa apagamos,” (UR0047)	E1
	“fui verificar que eles começaram a ter esse cuidado: enquanto antes chegavam lá e carregavam de qualquer maneira no autoclismo e nem reparavam em qual estavam a carregar, depois passaram a ter mais consciência e a carregar só no sítio da descarga mais pequena” (UR0151)	E3
	“é engraçado o empenho que eles têm em ir regar a horta.” (UR0164)	E3
	“o hábito de quando a sala está suja, pegar na vassourinha e varrer.” (UR0202)	E4
	“quando bebemos o leite já temos a preocupação de colocar o pacote no ecoponto certo, já não deitam no lixo” (UR0236)	E5
	“Verificar às vezes a água, às vezes eles próprios dizem: esta torneira está a pingar” (UR0238)	E5
	“Olha a reciclagem mudou de certeza. Eles estão muito atentos à separação do lixo” (UR0277)	E6
	“No tema resíduos na questão 1 (pode observar-se lixo no chão da escola) evoluímos de uma pontuação 2 (às vezes) para uma pontuação 3 (raramente) e na questão 3 evoluímos da pontuação 3 para a pontuação 4 (média de alunos/caixote de lixo de recolha seletiva inferior a 25%) uma vez que a nossa média é de 22%.” (UR0359)	RE
	“No tema energia a meta de 100% das salas com luz apagada quando não estão a ser utilizadas também foi conseguida.” (UR0348)	RE

Na subcategoria alteração de comportamentos promovida pelo projeto nos alunos da Educação Pré-escolar parece verificar-se que as educadoras têm a opinião de que, alguns comportamentos mudaram, nomeadamente na separação dos lixos e no consumo da água e energia.

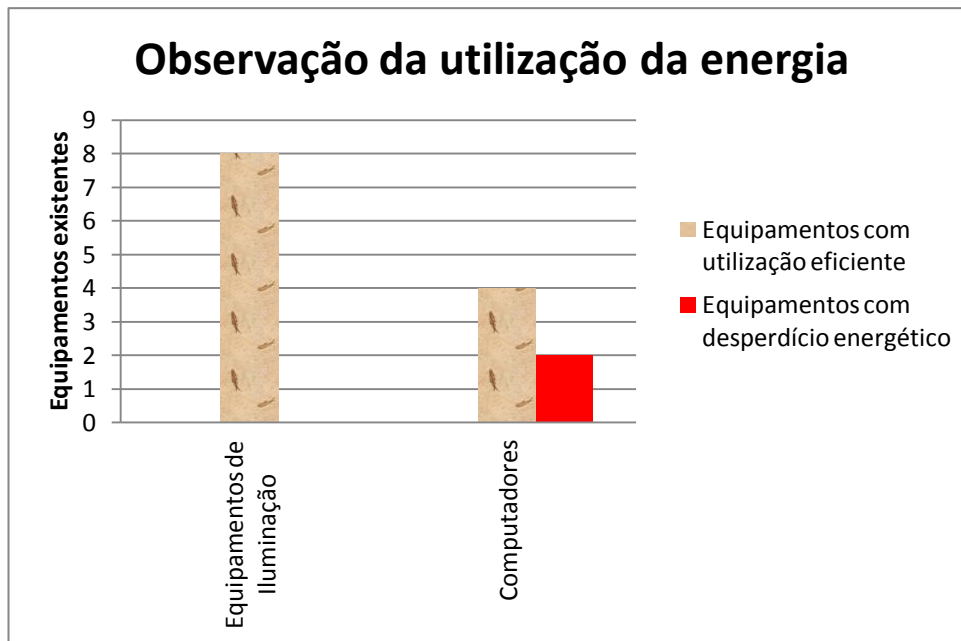
Os resultados das observações realizadas permitiram também analisar algumas alterações no comportamento dos alunos que parecem confirmar as opiniões referidas. Relativamente às atividades relacionadas com o tema dos resíduos observa-se que já existem equipamentos para a separação de resíduos em quase todas as salas e que na sua maioria a separação é feita corretamente (Figura 1).



**Figura 1 – Observação da existência e utilização dos ecopontos**

Observa-se no entanto relativamente ao papelão que os alunos ainda apresentam algumas dificuldades em saber quais os papéis que podem ou não colocar. Em contrapartida no pilhão todos fazem já uma utilização correta e no embalão a maioria dos alunos também já faz uma boa utilização. Independentemente da quantidade de alunos que separa corretamente o lixo, a mudança concetual mais significativa aqui presente é a assimilação do próprio conceito de separação do lixo, independentemente dos eventuais ou pontuais erros.

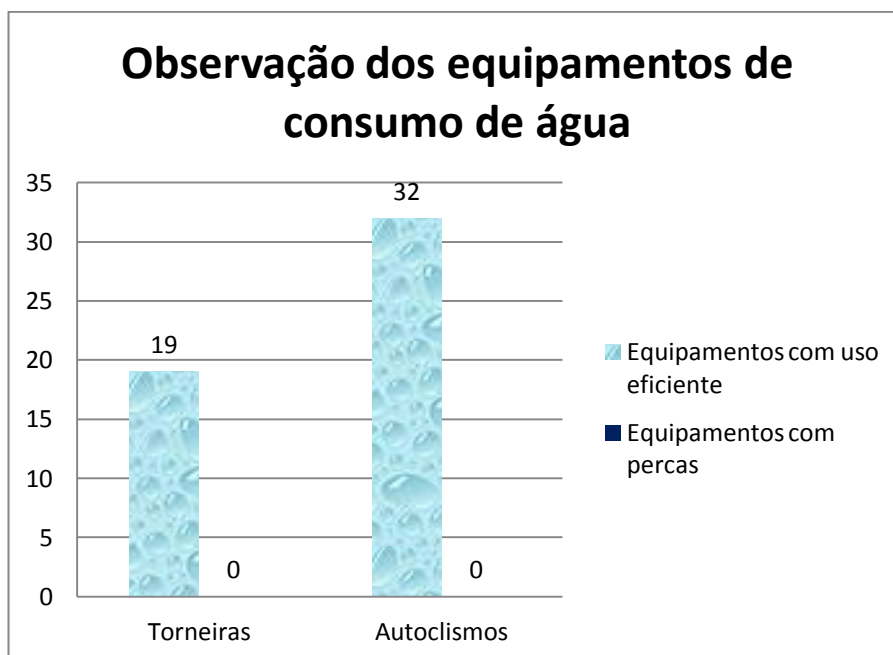
A observação realizada à monitorização do consumo de energia possibilitou, como se pode ver no gráfico da figura 2, constatar que todas as turmas, tiveram o cuidado de desligar as luzes da sala quando não há necessidade de estarem ligadas, contudo esse cuidado já não é tão consistente relativamente ao computador que por vezes fica ligado.



**Figura 2 – Observação da utilização da energia**

Deste modo os alunos parecem ter interiorizado o conceito de poupança energética, que originou a mudança nos comportamentos que desenvolvem para evitar os desperdícios de energia.

A observação realizada à monitorização do consumo de água possibilitou constatar que todas as torneiras e autoclismos estavam a funcionar corretamente, sem percas originadoras de desperdícios (Figura 3).



**Figura 3 – Observação dos equipamentos de consumo de água**

O tipo de equipamento bastante moderno das instalações é significativo neste caso, mas também o cuidado que crianças e adultos possivelmente colocam na observação, sinalização e resolução de pontuais falhas revela a compreensão do conceito de poupança dos recursos naturais que poderá contribuir para este resultado na monitorização.

Os dados recolhidos na análise documental parecem indicar que, pela avaliação feita com base na grelha de avaliação do programa Eco-Escolas, parece haver uma evolução positiva nos comportamentos tanto no tema resíduos como nos da água e energia. As referências encontradas relativamente às alterações de comportamento promovidas pelo projeto referem-se sempre aos alunos da turma sem especificar as idades dos alunos.

## **Reflexão final**

Pretendeu-se com este estudo compreender a pertinência e vantagens do desenvolvimento de um projeto de Educação Ambiental, baseado na metodologia do programa Eco-Escolas, para a aquisição de comportamentos ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar. Nesse sentido apresenta-se agora a reflexão final suscitada pelo mesmo, as suas limitações, pistas de trabalho futuro e contributos do estudo a nível profissional e pessoal.

Como já foi referido as crianças desde muito cedo manifestam interesse pelo mundo que as rodeia e nesse crescimento vão construindo conceções e adotando comportamentos de acordo com o quadro conceptual e de valores que interiorizam. Diversos autores (Cachapuz *et al.* 2002, Martins *et al.* 2007, & Reis 2008) demonstram a importância da identificação por parte dos educadores dessas conceções para poderem ajudar as crianças a evoluir e a construir ideias cientificamente mais corretas. Os educadores participantes do estudo revelaram alguma atenção relativamente à identificação das conceções alternativas, bem como relativamente ao questionamento, observação, registo e confronto de ideias com as crianças.

No Jardim-de-Infância, as crianças ao confrontarem os seus pontos de vista com os dos colegas e ao refletir conjuntamente com o apoio do educador, partindo do seu quadro concetual próprio e através das vivências e experiências que lhes são proporcionadas, vão-se apropriando de novas conceções e modificando os seus comportamentos. Existem várias unidades de registo que referem em diversos momentos ao longo do projeto ter sido feito o registo das conceções alternativas das crianças e provocado a reflexão possível entre as ideias que as crianças tinham e o que verificaram pela observação ou pela pesquisa. Identificam-se também algumas mudanças conceptuais nas crianças envolvidas que são aparentemente consequência desse trabalho realizado.

Relativamente à metodologia de trabalho em sala de aula verificamos que se algumas educadoras fazem referências explícitas à utilização da metodologia de trabalho de projeto outras são omissas. Ao nível do conjunto do estabelecimento percebe-se que todos estão envolvidos no mesmo projeto mas as metodologias utilizadas em cada sala parecem ser diferenciadas o que, contudo, parece não impedir de chegarem a objetivos comuns.

Ao analisar como se desenvolve o programa Eco-Escolas neste estabelecimento de ensino damos conta de que não só são cumpridos os sete passos da agenda escolar



referidos por Gomes (n.d.) como também se constata a existência de um envolvimento da comunidade educativa, quer na fase de identificação de problemas e planificação em que são envolvidas todas as turmas, professores, representantes dos pais, pessoal não docente e autarquia, como nas fases de produção e divulgação/avaliação. Ao nível da planificação, a proposta de Plano de Ação desencadeia-se no sentido de responder a problemas identificados na escola e comunidade educativa, a partir de uma primeira auditoria ao comportamento e situações existentes no espaço escolar e circundante. Esta é a sugestão do programa Eco-Escolas que parece ter sido cumprida de forma positiva no desenvolvimento deste projeto.

A nível da produção uma grande parte do trabalho é de desenvolvimento curricular e nesse sentido são os alunos que prioritariamente são envolvidos. Constata-se ainda que o envolvimento abrange as famílias e a comunidade, quer pelo que as crianças transmitem em casa, quer pelo envolvimento direto nomeadamente em várias campanhas de recolha de resíduos de diversos tipos feitos no Centro Escolar, quer também pela participação em atividades específicas e concursos.

Constata-se que há sentido crítico entre os educadores relativamente ao trabalho que é desenvolvido pois nem todas as opiniões manifestadas são consensuais e por vezes surgem opiniões que questionam o trabalho e as estratégias prosseguidas. Há educadores que questionam a quantidade de atividades realizadas ao longo do ano e mesmo a sua própria postura mais ou menos passiva relativamente à dinamização do projeto nas várias fases.

Quando procuramos perceber que práticas, comportamentos e rotinas com impacto ambiental foram alteradas ao nível da comunidade educativa com a implementação deste projeto verificamos que a separação de resíduos é a prática que merece maior consenso de opiniões quanto às mudanças positivas que provocou em toda a comunidade educativa, no entanto parece ficar claro que também houve mudanças de comportamento significativas entre os alunos e pessoal do estabelecimento na redução de consumos de água e energia.

Podemos identificar comportamentos ambientalmente sustentáveis adquiridos pelas crianças no decorrer do projeto que parecem ter surgido de diversos trabalhos e reflexão feitos em grupo no âmbito das ciências e da Educação Ambiental os quais deram origem, por um lado, a que as crianças formassem novos conceitos, por outro que se apercebessem da inconveniência do uso de determinadas ideias, bem como conseguissem aceitar o interesse de algumas novas conceções.

Verificaram-se alterações no comportamento das crianças da Educação Pré-escolar relativamente à separação do lixo na sala de aula que parece relacionada com uma nova conceção sobre a separação de resíduos. Aparentemente as crianças perceberam que o lixo deve ser separado por categorias, papel, embalagens e pilhas e conseguem realizar essa separação com sucesso na sala de aula. Também relativamente à poupança de recursos naturais se verifica uma alteração de comportamento que nos pode sugerir uma mudança concetual. Há uma utilização coerente do uso da energia e da água e existe a preocupação pela utilização correta destes recursos.

No tema biodiversidade os educadores referem alguns comportamentos nomeadamente associados à criação de animais, à horta e descoberta de plantas e sementes. Estes comportamentos revelam mudanças concetuais relacionadas com a vida animal sobretudo a nível de insetos e das plantas, em que as crianças descobrem a relação entre os alimentos que conhecem do supermercado e a sua origem nas plantas da sua horta. Relativamente ao tema mar as educadoras referem mudanças concetuais no sentido da sua aceitação como um ecossistema que é necessário preservar e defender de diversas agressões.

A mudança concetual muitas vezes acontece quer pelo processo de troca quer de captura (Cachapuz, *et al.*, 2002) contudo para que se dê a mudança de comportamentos e atitudes é necessário que a criança adquira as competências necessárias o que será sempre um processo um pouco demorado e que requer alguma consistência nos procedimentos pois, como refere Perrenoud (2001, como citado em Martins *et al.*, 2009), a aquisição de competências envolve não apenas a dimensão dos conhecimentos mas também das capacidades, atitudes e valores. Neste sentido, sem desvalorizar o trabalho realizado, parece ser importante ter em consideração que a sua validade depende nomeadamente da continuidade que possa ter no futuro. Será necessário que as crianças construam a consciência de dever cívico e de participação na resolução dos problemas da comunidade.

A competência de participação cívica e de resolução de problemas depende muito, como sugere Reis (2008), do ambiente criado à volta da criança, do respeito pelos seus interesses e opiniões e de ser criado um contexto estimulante. Assim parece claro que, para consolidar a validade deste trabalho é fundamental que a participação dos envolvidos seja valorizada e, como sugere Leite *et al.* (1992b), participem em todas as fases do projeto. Neste sentido o trabalho poderá ser melhorado com um maior intercâmbio e concertação de estratégias e metodologias entre os educadores envolvidos

aproveitando a rotina que têm de reunir semanalmente para operacionalização do respetivo Plano de Atividades. A continuidade do desenvolvimento do projeto é também algo fundamental para que os comportamentos modificados sejam consolidados e aprimorados.

### **Limitações do estudo**

Uma das limitações deste estudo prende-se com o facto de este ser realizado numa única instituição de ensino pelo que as conclusões referem-se apenas a este grupo concreto e específico com quem foi feito este trabalho. Este trabalho segue uma metodologia de estudo qualitativo, não é possível fazer qualquer tipo de teorização ou analogia a outros contextos mas tão-somente refletir sobre o trabalho que se está a desenvolver com vista a obtermos uma visão crítica e construtiva sobre o mesmo podendo conduzir a uma melhoria das práticas neste contexto. Se realizado noutra escola os resultados do estudo seriam seguramente diferentes destes.

Uma outra limitação sentida foi a dificuldade de gestão de tempo tendo em conta o facto de ser trabalhadora estudante. Gerir o tempo entre a atividade profissional, a família e a realização do estudo foi um exercício delicado e algumas vezes um pouco stressante.

Uma última limitação que gostaria de referir foi o facto de viver fora de Lisboa e por esse motivo a alguma distância de bibliotecas melhor equipadas o que me criou algumas dificuldades na procura da bibliografia mais adequada.

### **Pistas para uma nova pesquisa**

A temática deste estudo não se esgota nesta dimensão de pesquisa realizada. Nesse sentido penso que seria interessante dar continuidade num outro estudo em que se procurasse perceber a importância que o desenvolvimento de um trabalho de Educação Ambiental no Jardim-de-Infância pode ter na mudança de comportamentos ambientais da comunidade em que está inserido.

### **Contributos do estudo a nível profissional e pessoal**

A realização deste estudo foi uma oportunidade muito valiosa para o meu enriquecimento pessoal e profissional numa área de estudos pela qual sempre nutri um grande interesse e na qual nunca tinha tido oportunidade de aprofundar significativamente os conhecimentos. Posso considerar que, como a investigação decorreu em simultâneo com o desenvolvimento do trabalho, não só as tarefas profissionais contribuíram para o estudo como este, na minha opinião, contribuiu para um melhor desempenho profissional. Considero que hoje estou melhor preparada para

desenvolver de forma muito mais dinâmica e com maior rigor científico o meu trabalho com crianças da Educação Pré-escolar nas áreas de Ciências e Educação Ambiental.

Ao nível do funcionamento do programa Eco-Escolas estou também presentemente melhor apetrechada quer a nível de suporte de informação e compreensão, quer de ideias organizadas e estruturadas de forma a conseguir dinamizar o projeto de forma eficaz no contexto específico da comunidade educativa em que estou inserida. O estudo realizado pelas ferramentas que me forneceu transmitiu-me segurança quanto à pertinência do Programa Eco-Escolas enquanto proposta com uma metodologia própria de formação para a sustentabilidade com crianças da Educação Pré-escolar. Esta segurança será o meu suporte na capacidade de envolver os meus alunos, os meus colegas educadores, os pais, o pessoal assistente operacional, a Autarquia e outros elementos da comunidade.

Penso que este estudo correspondeu claramente às minhas expetativas e contribuiu de forma muito clara para melhorar o meu desempenho enquanto educadora e coordenadora do projeto na minha escola.

## Referências Bibliográficas

- Afonso, N. (2005) *Investigação Naturalista em Educação. Um Guia Prático e Crítico*. Porto, Edições Asa.
- Alves, F. L. (1998) *O conceito de Educação Ambiental*. In C. Carrapeto (Coord). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Bardin, L., (1995). *Análise de Conteúdo*. Lisboa. Edições 70.
- Bell, J. (1997). *Como realizar um projeto de investigação – Um guia para a pesquisa em Ciências Sociais e da Educação*. Lisboa: Editora Gradiva.
- Bogdan, R. & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação: Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto: Porto Editora.
- Cachapuz, A., Praia, J. & Jorge, M., (2002) *Ciência, Educação em Ciência e Ensino das Ciências*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Castro, L. B. & Ricardo, M. C. (1996). *Gerir o trabalho de projeto – um manual para professores e formadores*. Lisboa: Texto Editora.
- Ferreira, J. M. (1984). *Ecologia 10º ano*. Porto: Edições Contraponto.
- Galvão, C., Reis, P., Freire, A., Oliveira, T. (2006). *Avaliação de Competências em Ciências*. Porto: Edições Asa.
- Giordan, A., (1996) *Cadernos de Educação Ambiental*. Lisboa. Editor: Instituto de Inovação Educacional.
- Gonçalves, F., Pereira, R., Azeiteiro, U.M.M. & Pereira, M. (2007). *Atividades práticas em ciência e Educação Ambiental*. Lisboa. Editorial: Instituto Piaget.
- Gomes, M. (coord.) (n.d.) *Guia Eco-Escolas*. Lisboa: Associação Bandeira Azul da Europa.
- Leite, E., Malpique, M. & Santos, M. R. (1992a). *Trabalho de Projeto. 2. Leituras comentadas*. (2ª edição). Lisboa: Edições Afrontamento.
- Leite, E., Malpique, M. & Santos, M. R. (1992b). *Trabalho de Projeto. 1. Aprender por projetos centrados em problemas*. Lisboa: Edições Afrontamento.
- Leite, L. (2001). *Contributos para uma utilização mais fundamentada do trabalho laboratorial no ensino das Ciências*. In H. V. Caetano, M. G. Santos (Orgs.), *Cadernos Didáticos de Ciências*, volume 1, pp. 79-97, Lisboa: ME-DES.
- Ludke, M. & André, M. (1986). *Pesquisa em Educação – Abordagens qualitativas*. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária.

Martins, I. P., Veiga, M.L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, M.R., Rodrigues, A. V., Couceiro, F. (2007). *Educação em Ciências e Ensino Experimental - Formação de professores*. Editorial Ministério da Educação, Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Martins, I., Veiga, M. L., Teixeira, F., Tenreiro-Vieira, C., Vieira, R. M., Rodrigues, A.V., Couceiro, F., Pereira, S. J. (2009). *Despertar para a Ciência - atividades dos 3 aos 6*. Editorial Ministério da Educação, Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Ministério da Educação (1997). *Orientações Curriculares para a Educação Pré-escolar*. Lisboa: Departamento de Educação Básica.

Ministério da Educação (2006). *Educação para a Cidadania. Guião de Educação para a Sustentabilidade – Carta da Terra*. Direção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

Nova, E.V. (1999). *Educar para o ambiente, projetos para a área escola*. Lisboa: Texto Editora.

Puig & Alzina (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: Editorial La Muralla, SA.

Quivy, R. & Campenhoudt, L. (1992). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa : Editora Gradiva.

Reis, P.R. (2008). *Investigar e descobrir : actividades para a educação em ciência nas primeiras idades*. Chamusca: Cosmos.

Tukman, B (2000). *Manual de Investigação em Educação*. Lisboa: Fundação Caloute Gulbenkian.

Katz, L. & Chard, S. (1997). *A Abordagem de Projecto na Educação de Infância*. Lisboa. Editorial Fundação Calouste Gulbenkian.

Vasconcelos, T. (coord), Rocha, C., Loureiro, C., Castro, J., Menau, J., Sousa, O., Hortas, M.J., Ramos, M., Ferreira, N., Melo, N., Rodrigues, P.F., Mil-Homens, P., Fernandes, S.R., Alves, S. (2012). *Trabalhos por Projetos na Educação de Infância: Mapear aprendizagens, Integrar Metodologias*. Editorial Ministério da Educação e Ciência, Direção-Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular.

## **Webgrafia**

Agenda 21 Local, recuperado em 2012, fevereiro, 21 de, [http://www.agenda21local.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=41&Itemid=66](http://www.agenda21local.info/index.php?option=com_content&view=article&id=41&Itemid=66)

Associação Portuguesa de Educação Ambiental, 1990, recuperado em 2013, janeiro, 26 de, <http://www.aspea.org/ /index.htm>

Carta de Belgrado, 1975, recuperado em 13, abril, de

[http://www.esac.pt/abelho/EdAmbiental/carta\\_de\\_Belgrado.pdf](http://www.esac.pt/abelho/EdAmbiental/carta_de_Belgrado.pdf)

Gadotti, M. *Agenda 21 e Carta da Terra*, 2002, recuperado em 2012, fevereiro, 21 de, [www.cartadaterra.com.br/pdf/Agenda21\\_CT2002.pdf](http://www.cartadaterra.com.br/pdf/Agenda21_CT2002.pdf),

Gomes, M, *Comunicação apresentada no Seminário Nacional Eco-Escolas*, recuperado em 2011, dezembro, 28 de, [http://www.abae.pt/programa/EE/seminario/2011/docs/abae\\_ee15anos.pdf](http://www.abae.pt/programa/EE/seminario/2011/docs/abae_ee15anos.pdf)

Liga para a Proteção da Natureza, 1848, recuperado em 2013, janeiro, 26 de <http://www.lpn.pt/Homepage/A-LPN/Sobre-a-LPN/Apresentacao/Content.aspx?tabid=2371&code=pt>

## **Legislação**

Decreto lei nº11/87 de 7 de abril.( Lei de bases do ambiente)

Decreto lei nº 286/89 de 29 de agosto.

## **Anexos**



## **Anexo A**

### **Análise documental**

EB1/JI da área da Grande Lisboa

**Nível de ensino** – Pré-escolar

**Tema:** O projeto Eco-Escolas e a Educação Ambiental no Jardim-de-Infância

**Objetivo:** Recolher dados para uma caracterização da relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Educação Ambiental para o desenvolvimento de comportamentos e atitudes ambientalmente sustentáveis nos alunos da Educação Pré-escolar envolvidos no projeto.

**Data:** 30/julho/2012

Foi feita a seleção e análise crítica dos documentos, após o que se procurou encontrar nos mesmos as unidades de registo relevantes para a resposta às questões do estudo com base na grade de categorias criada previamente para o estudo das entrevistas.

Legenda:

PA – Plano de Ação Eco-Escolas

PE – Projeto Educativo do Agrupamento de Escolas

PS – Projetos de Sala

RE – Relatório Eco-Escolas /Candidatura ao Galardão

RAD – Relatório de Avaliação no Departamento (RAD1 –1º período, RAD2 – 2º período, RAD3 – 3º período)

A – Atas de Reunião do Conselho Eco-Escolas (A1 – Ata nº1...)

N – Notícias na Comunicação Social (N1 – 1ª notícia publicada utilizada no estudo, ...)

PP – Projeto Pedagógico do Departamento da Educação Pré-escolar

F – Fichas, construídas pelo grupo de docentes entrevistadas, para registo das conceções alternativas e das observações feitas no âmbito das atividades de ciências previstas no plano de ação.

<b>Categorias</b>	<b>Sub categorias</b>	<b>Unidades de Registo</b>	<b>Unidade de contexto</b>
Referências a metodologias de trabalho	Conceções alternativas	“Dia da Ciência. Descubro os materiais – de que material sou feito? O que eu penso / O que eu vejo” (UR0370) “Dia da Ciência. Experiência - O que se degrada primeiro? – O	F1

em ciências		<p>que eu penso / O que eu vejo” (UR0371)</p> <p>“Dia da Ciência. Seremos todos atraídos? Não atraídos – O que eu penso / O que eu vejo. Atraídos – O que eu penso / O que eu vejo” (UR0372)</p> <p>“Dia da Ciência. Porque não afundam os peixes? Penso / Vejo”</p> <p>“Registo de experiência: Flutua ou não flutua em água? Penso / Vejo” (UR0373)</p> <p>“Atividade Experimental: Como são as formigas. Como penso que é uma formiga / Observei e verifiquei que...” (UR0374)</p>	<p>F2</p> <p>F3</p> <p>F4</p> <p>F5</p>
	Estratégias/ atividades	<p>“Instituição de um dia mensal como dia das ciências – realização de experiências variadas, algumas das quais dirigidas à compreensão de propriedades e importância da água” (UR0306)</p> <p>“Observação do número de salas de aula e outras onde se apagam as luzes e desligam os computadores quando não estão a ser utilizados.” (UR0307)</p> <p>“Realização de auditoria ao funcionamento das torneiras e autoclismos da escola em todas as casas de banho” (UR0308)</p> <p>“Realizar a separação seletiva dos lixos produzidos nas salas de aula e outros espaços;” (UR0309)</p> <p>“Melhorar o ecoponto na entrada da escola a fim de recolher tampas de plástico, cápsulas de café, rolhas de cortiça e tinteiros.” (UR0310)</p> <p>“Verificação sobre a utilização eficaz dos recipientes.” (UR0311)</p> <p>“Participação no concurso Geração depositrão – recolha de resíduos e atividade criativa: construção do depositrão”. (UR0312)</p> <p>“Cultivar (...) canteiros Pedagógicos.” (UR0313)</p> <p>“Visita ao Parque Natural de Monsanto: participação das crianças em ateliers e atividades relacionadas com o ambiente.” (UR0314)</p> <p>“Comemoração do dia do Animal: ação de sensibilização às crianças sobre os cuidados a ter com os animais. Mostra e partilha de conhecimentos sobre o animal de estimação de cada criança.” (UR0315)</p> <p>“Criação em sala de aula de bichinhos da seda.” (UR0316)</p> <p>“Semana Cultural dedicada ao tema O Mar. Visita ao Oceanário de Lisboa.” (UR0317)</p>	<p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p>
	Mudança conceptual	<p>“O que aprendemos - A água do mar é salgada porque tem sal. As rochas que existem na terra têm sal, quando a chuva cai na terra leva o sal das rochas para os rios e depois para o mar.” (UR0381)</p> <p>“Não podemos atirar lixo para o mar porque assim os animais marinhos morrem porque pensam que o lixo é comida.” (UR0382)</p>	<p>PS</p> <p>PS</p>

Referências à metodologia de trabalho de projeto	Planificação em grupo	<p>“Este foi o dia escolhido pela nossa Escola como o “Dia Eco-Escolas” e, simultaneamente, o dia de lançamento do Projeto de Educação Ambiental da Escola para o presente ano letivo: “Eu e o Ambiente” (UR0337)</p> <p>“deu uma explicação em traços gerais dos sete passos que constituem a metodologia do programa Eco-Escolas, passando-se de imediato à leitura e aprovação do regulamento do Conselho” (UR0360)</p> <p>“foi feito um levantamento de ideias para o Plano de Ação do presente ano letivo. Foram apresentadas as ideias que haviam sido propostas pelas turmas de atividades curriculares, bem como as ideias sugeridas em ordem à monitorização” (UR0362)</p> <p>“O que queremos aprender: Porque é que o mar é salgado? Qual é o maior oceano? Quais os animais marinhos que comem algas? Quais são os oceanos que têm a água mais quente? Em que oceanos existem corais? Todos os peixes têm dentes?” (UR0383)</p>	RE  A1  A1  PS
	A produção	<p>“No dia 24 de outubro/2011 hasteámos, pela primeira vez, a bandeira verde “Eco-Escolas” na EB1/JI da ( ). Foi com muita alegria que o fizemos, pela mão do Vereador da ( ) do pelouro do ambiente, e na presença da Direção do nosso Agrupamento, enquanto entoámos, num coro de 622 crianças, a canção “Vamos proteger a Natureza”. (UR0336)</p> <p>“Durante a manhã todas as crianças trabalharam o tema Educação Ambiental, uns em atividades de sala e outros em diversos ateliers organizados por anos de escolaridade: No Jardim-de-Infância ouviram/viram uma história adaptada a filme, sobre o Capuchinho Vermelho que se preocupa com o ambiente, e construíram pequenas bandeiras com o símbolo Eco-Escolas para usarem na cerimónia do hastear a bandeira” (UR0338)</p> <p>“A atividade de lançamento do projeto da Escola para o presente ano teve continuidade ao longo desta semana, que decorreu de 24 a 28 de outubro: Jogo “Olhó-código” (...) Sessões de sensibilização para a importância dos morcegos na preservação da Biodiversidade, dirigidas a todas as turmas de Pré-escolar, (...) Estas sessões com momentos formativos e lúdicos foram enquadradas nas atividades do ano do Morcego e contaram com o apoio de dois técnicos dos serviços do “Parque Natural Sintra Cascais”. (UR0339)</p> <p>“Dinamizou-se a colocação de recipientes de recolha seletiva de embalagens, papel e lixo elétrico e eletrónico. Dinamizou-se a sua correta utilização através de atividades de monitorização,</p>	RE      RE   RE

		<p>classificação e informação à turma da mesma. No final foram criados gráficos mostrando a evolução dos comportamentos da escola. Realizou-se um concurso de recolha de lixo eletrónico premiando a turma que mais unidades recolheu. (UR0342)</p> <p>“Incentivou-se a poupança de água e energia fazendo a monitorização através da observação de comportamentos, classificando-os e informando todas as turmas dos seus resultados obtidos.” (UR0343)</p> <p>“Dinamizou-se a construção de uma horta pedagógica e deu-se continuidade aos arranjos dos canteiros.” (UR0344)</p> <p>“Foram criados abrigos para pássaros no recreio da escola.” (UR0345)</p> <p>“Espetáculo de teatro na temática do ambiente - Realizámos esta atividade no dia 31 de maio para comemorar o Dia Mundial da Criança, com a peça “Música para o Planeta Terra”, pelo grupo Planeta Yupi.” (UR0386)</p> <p>“as crianças foram sensibilizadas para a necessidade de preservar o Ambiente e construíram-se cartazes alusivos às seguintes temáticas: resíduos, energias renováveis, água, mar e biodiversidade. As crianças deslocaram-se ao centro da vila no dia 5 de junho, Dia do Ambiente, para a colocação dos referidos cartazes.” (UR0387)</p> <p>“exploraram ao nível da expressão plástica a construção de “morcegos” de diversas dimensões e cores, com os quais decoraram as salas de aula e corredores da escola, provocando uma familiaridade inusitada com estes mamíferos. Em algumas turmas, o interesse por estes mamíferos voadores foi crescendo e, ao longo do ano, os alunos realizaram vários trabalhos de pesquisa de pequeno grupo sobre o tema.” (UR0389)</p>	RE
			RE
			RE
			RE
			RAD3
			RAD3
			N2
	Avaliação/ divulgação	<p>“As metas definidas para o nosso Plano de Ação foram claramente conseguidas e em alguns casos largamente ultrapassadas.” (UR0320)</p> <p>“No tema resíduos foram estabelecidas as seguintes metas: Construção de ecopontos e separação de resíduos em 50% das salas de aula - esta meta foi atingida e largamente ultrapassada (...) Nem em todas as salas esta separação é ainda feita com rigor (...) onde se faz separação apenas 80% tiveram nota positiva na última monitorização. Recolha de 4 toneladas de resíduos elétricos e eletrónicos - esta meta também foi largamente atingida uma vez que até 23 de março recolhemos 3.250Kg destes resíduos e posteriormente fizemos mais duas entregas das quais não tivemos ainda a informação do valor da pesagem. Na recolha de tampas por uma cadeira de rodas conseguimos recolher 830 Kg.” (UR0346)</p> <p>“No tema água definimos a meta de conseguir que 90% das torneiras e autoclismos estivessem bem regulados. Esta meta foi claramente conseguida uma vez que conseguimos ter 93% bem regulados e os que não estão bem regulados não estão a perder água.” (UR0347)</p>	RE
			RE
			RE

	<p>“Como aspetos a melhorar há a referir o facto de ainda não termos ecopontos nos corredores e recreios, o pouco envolvimento da Junta de Freguesia, algum excesso de atividades e o facto de na sala de professores não se conseguir que haja colaboração na separação de resíduos” (UR0349)</p>	RE
	<p>“Questionamo-nos também sobre que utilidade damos aos materiais que construímos com a reciclagem de forma a não estarmos a contribuir para aumentar a poluição” (UR0321)</p>	RE
	<p>“A divulgação à comunidade foi sendo feita ao longo do ano quer através de várias notícias divulgadas nos órgãos de Comunicação Social regionais (jornal Carrilhão, rádio RCMafra, jornal Oericeira, na revista MafraHoje) e ainda na página de internet da escola, da Associação de Pais e da Câmara Municipal.” (UR0350)</p>	RE
	<p>“Foram divulgadas nesses meios nomeadamente as atividade: Dia Eco-Escolas e hastear da bandeira, Dia Depositário - lançamento da campanha de recolha destes resíduos, Semana Cultural – Tema: “O mar”, Ação de sensibilização ao pessoal não docente para a separação de resíduos, Maré Humana, entre outras.” (UR0351)</p>	RE
	<p>“A divulgação também passou pelo envolvimento das famílias em diversas atividades realizadas ao longo do ano: dia do animal - as famílias traziam o seu animal de estimação ao Jardim-de-Infância; recolha de resíduos para o depositário, de tinteiros, de tampas de plástico e rolhas de cortiça, cápsulas de café, papel por alimentos; exposição de presépios feitos pelas famílias com reutilização de resíduos; desfile de carnaval na vila com fatos alusivos ao tema biodiversidade feitos pelas famílias com colaboração da escola; concurso de fotografias sobre o tema O mar; construção de abrigos para pássaros; participação em cerimónias oficiais do Ecoescola como o hastear da bandeira e dia depositário.” (UR0352)</p>	RE
	<p>“A divulgação à comunidade teve ainda outros dois momentos fortes: em comemoração do dia do ambiente afixação de cartazes com informação de sensibilização ambiental relativa aos vários temas tratados num jardim público no centro da vila; Exposição de trabalhos realizados ao longo do ano numa amostra aberta a toda a comunidade realizada na sede do Agrupamento no último dia letivo.” (UR0325)</p>	RE
	<p>“Todas as atividades previstas no Plano de Ação foram realizadas e os seus objetivos foram alcançados. Além das atividades previstas no Plano de Ação participámos ainda na atividade Maré Humana tendo sido uma das muito valorizadas pelos alunos na sua avaliação.” (UR0334)</p>	RE
	<p>“tendo-se verificado que o Plano de Ação foi concretizado quase na totalidade e com bons resultados ao nível da participação e envolvimento da comunidade educativa decidiu-se por opinião unânime apresentar a candidatura ao galardão bandeira verde 2012.” (UR0365)</p>	A3
	<p>“Em alguns casos a informação recolhida foi convertida em</p>	

		cartazes e noutros em apresentações para comunicar aos colegas e familiares o que aprenderam sobre estes novos amigos.”(UR0390)	N2
	Resposta a problemas	<p><b>Identificação de problemas:</b></p> <p>“Uso pouco eficiente da água” (UR0301)</p> <p>“Insuficiente separação, reciclagem e reaproveitamento de resíduos.” (UR0302)</p> <p>“Reduzido envolvimento da comunidade educativa nas questões da Biodiversidade.” (UR0303)</p> <p>“Comportamentos pouco eficientes no uso da energia.” (UR0304)</p> <p>“Reduzido conhecimento e envolvimento na preservação da vida marinha.” (UR0305)</p> <p><b>Respostas:</b></p> <p>“Fazer da Escola um espaço de liberdade mas também de responsabilidade - manter as práticas no âmbito da Educação Ambiental - Desenvolvimento do Programa Eco-Escolas” (UR0318)</p> <p>“Promover a consciência, a compreensão e participação ativa para a preservação do ambiente” (UR0319)</p> <p>“Promover a mudança prática de atitudes e a formação de novos hábitos com relação à utilização dos recursos naturais” (UR0377)</p> <p>“Consciencializar para a necessidade de preservar o meio ambiente através da adoção de atitudes que tenham por base a política dos 3 Rs.” (UR0378)</p> <p>“Despertar para o conhecimento, valorização e preservação da biodiversidade que nos rodeia tendo como lema “Só se ama o que se conhece”. (UR0379)</p> <p>“Tornar a criança um agente mobilizador de boas práticas ambientais no contexto familiar.” (UR0380)</p> <p>“Todas as salas fazem a separação dos resíduos nas respetivas salas e envolveram as famílias na recolha de resíduos trazidos de casa, tais como: tampas, rolhas, cápsulas, tinteiros, pilhas e equipamentos elétricos e eletrónicos.” (UR0375)</p>	<p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PA</p> <p>PE</p> <p>PP</p> <p>PP</p> <p>RDA2</p> <p>PP</p> <p>PP</p> <p>PP</p>
Participação no projeto	Envolvimento das Educadoras	<p>“No âmbito do Projeto Ecocódigo na EB1/JI (...) envolveram-se todas as 6 turmas do Jardim-de-Infância” (UR0340)</p> <p>“Cada turma elaborou duas regras de comportamento a promover na escola” (UR0341)</p> <p>“Fomos também premiados com o 1º lugar pelo Cartaz Ecoposter. Este foi um trabalho que teve a participação de todas as turmas na elaboração e escolha das regras que iriam constituir o nosso Ecocódigo.” (UR0366)</p> <p>“Foi iniciado em novembro, em todas as salas uma experiência do kit “ Laboratório sobre rodas” (UR0367)</p> <p>“Todas as salas começaram a fazer a separação dos resíduos colocando / construindo os ecopontos” (UR0368)</p> <p>“As atividades de escola são organizadas por grupos de</p>	<p>RE</p> <p>RE</p> <p>N1</p> <p>RAD1</p> <p>RAD1</p>

		<p>trabalho compostos por pessoas dos diferentes anos e níveis de ensino, o que se tem revelado uma boa estratégia” (UR0369)</p> <p>“Limpar Portugal - Divulgámos e dinamizámos junto da comunidade educativa esta atividade, em articulação com o Núcleo concelhio. Dia 24 de março participaram 12 encarregados de educação em conjunto com os seus educandos, que por sua vez mobilizaram outros elementos da comunidade. Todas as educadoras participaram. Iniciámos na praia do Matador e terminámos na praia do Norte (S. Sebastião) devido às alterações climáticas, pois a atividade ia terminar na praia do sul.” (UR0376)</p> <p>“A equipa dos educadores reuniu semanalmente para organização interna, planeamento e avaliação das atividades” (UR0384)</p> <p>“Temos investido bastante para que exista partilha nesta equipa. Sentimos que estamos no bom caminho e devemos continuar nesse sentido. Existiu um bom relacionamento entre as pessoas, respeito mútuo, interajuda e organização comum das atividades” (UR0385)</p>	<p>RDA2</p> <p>RAD2</p> <p>RAD3</p> <p>RAD3</p>
	Envolvimento das Crianças	<p>“As atividades do Plano de Ação que os alunos mais gostaram foram: ter ido receber a bandeira Eco-Escolas a Oliveira de Azeméis, a cerimónia do hastear da bandeira, fazer a monitorização à escola, participar no clube do ambiente, participar nas atividades da Semana do Mar e Maré Humana, dar comida aos pássaros e Depositário.” (UR0322)</p> <p>“A monitorização dos resultados foi feita pelos alunos do clube do ambiente no primeiro ciclo e por delegados de grupo na Educação Pré-escolar. Em datas previamente planeadas formaram-se equipas de 2 alunos e com o apoio da professora coordenadora distribuíam-se pelos vários pisos e zonas da escola. Os alunos depois de autorizados a entrar na sala informavam que monitorização iriam realizar (resíduos, água ou energia). Após observarem e realizarem o registo informavam a turma da classificação obtida e a justificação da mesma. No caso de ser negativa informavam qual o erro que estavam a cometer e o que deveriam melhorar.” (UR0353)</p> <p>“No caso da água a monitorização era feita pela verificação pelos mesmos grupos de alunos do funcionamento das torneiras e autoclismos.” (UR0354)</p> <p>No final do ano foi feito pelo clube do ambiente um gráfico com a evolução verificada ao nível dos cuidados com os resíduos em sala de aula.” (UR0333)</p> <p>“Na continuidade da reunião deu-se conhecimento do trabalho já realizado com o grupo de alunos que fazem parte do Conselho no processo de auditoria ambiental à escola, e combinaram-se alguns passos de continuidade da mesma, nomeadamente o levantamento de alguns dados pela representante da autarquia e a realização de um inquérito aos alunos.” (UR0361)</p> <p>“foi solicitado aos alunos presentes que dessem o seu parecer</p>	<p>RE</p> <p>RE</p> <p>RE</p> <p>RE</p> <p>A1</p>

[illegible]



		<p>(depositão, rolhas, tampas, cápsulas nespresso, papel por alimentos). Uma auxiliar da escola era responsável por anotar todas as entregas de material e respectivas quantidades em cada entrega.” (UR0332)</p> <p>“a representante da autarquia solicitou à representante do pessoal não docente a sua opinião sobre a ação de sensibilização realizada sobre a separação de resíduos com a colaboração da empresa Tratolixo. Esta manifestou a sua satisfação e o interesse da referida ação para os objetivos propostos.” (UR0364)</p> <p>“todos os alunos da escola se envolveram em pesquisa de informação sobre estes mamíferos voadores, amigos dos agricultores” (UR0388)</p>	<p>RE</p> <p>A2</p> <p>N2</p>
Alteração de comportamentos promovidos pelo projeto	Na escola/ comunidade educativa incluindo os alunos da Educação Pré-escolar.	<p>“Entre os benefícios que o projeto trouxe à escola há ainda a valorizar o sentimento de unidade de toda a escola por um objetivo comum e a partilha de boas práticas.” (UR0324)</p> <p>“A comprovar essa maior consciência ambiental esteve a constatação do grande envolvimento de todos nas diversas atividades (inclusivamente as famílias) nomeadamente na separação de resíduos e nos cuidados com a redução do consumo de água e energia.” (UR0356)</p> <p>“No tema resíduos na questão 1 (pode observar-se lixo no chão da escola) evoluímos de uma pontuação 2 (às vezes) para uma pontuação 3 (raramente) e na questão 3 evoluímos da pontuação 3 para a pontuação 4 (média de alunos/caixote de lixo de recolha seletiva inferior a 25%) uma vez que a nossa média é de 22%.” (UR0359)</p> <p>“No tema água nas questões 1 e 2 evoluímos de pontuação 2 para pontuação 3 (raramente há torneiras a pingar e quase sempre o fluxo do autoclismo termina após encher o tanque.” (UR0335)</p> <p>“No tema energia a meta de 100% das salas com luz apagada quando não estão a ser utilizadas também foi conseguida.” (UR0348)</p>	<p>RE</p> <p>RE</p> <p>RE</p> <p>RE</p> <p>RE</p>

## Anexo B

### Guião de Entrevista às Educadoras

**TEMA:** Educação Ambiental

**OBJECTIVO GERAL:** Recolher dados para uma caracterização da opinião da Educadora sobre a relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Educação Ambiental para o desenvolvimento de comportamentos e atitudes ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar.

BLOCO	OBJECTIVO ESPECÍFICO	FORMULÁRIO DE QUESTÕES	OBSERVAÇÕES/ TÓPICOS
A Legitimação da entrevista e motivação.	Legitimar a entrevista, motivar o entrevistado e assegurar a confidencialidade dos dados.	Informar a educadora sobre o trabalho de investigação “Educação Ambiental no Jardim-de-Infância – um projeto Eco-Escolas”. Pedir a colaboração da educadora salientando a importância deste trabalho e do seu contributo para a realização desta investigação. Pedir para gravar a entrevista e assegurar o carácter confidencial das informações prestadas.	
B Educação em ciências das crianças pequenas	Recolher dados sobre o trabalho realizado com vista a evolução das concepções alternativas das crianças sobre atitudes ambientais	Fale sobre quais as concepções que se apercebeu que os seus alunos tinham antes de iniciar o projeto sobre o comportamento a ter para com o ambiente nos temas água, energia, resíduos, biodiversidade, mar. Refira pelo menos em relação a um dos temas uma estratégia que utilizou para ajudar os alunos na mudança conceitual.	Verificar se houve algum registo das concepções alternativas
C Participação no projeto Eco-Escolas.	Recolher dados que permitam perceber qual o envolvimento do Educador no projeto. Recolher dados que permitam perceber qual o envolvimento dos alunos no projeto.	Fale qual foi a sua participação na elaboração do projeto de Educação Ambiental da sua escola. O projeto Eco-Escolas engloba possivelmente vários subprojetos. Fale sobre a forma como envolveu os seus alunos na planificação do/dos projetos. Refira alguns aspetos que valoriza neste projeto de uma forma geral e em particular tendo em conta o seu grupo de alunos	Envolvimento do educador
D Impacto na escola	Recolher dados sobre práticas, comportamentos e rotinas com impacto ambiental que foram alteradas ao nível da escola com a implementação do projeto	Relate alguns hábitos ou rotinas da escola (comunidade educativa) que lhe pareçam terem sido alterados em consequência da implementação do projeto.	Comportamentos que foram alterados escola

<p>E Impacto nos alunos da Educação Pré- escolar</p>	<p>Recolher dados que permitam identificar o envolvimento que foi proporcionado às crianças nas várias fases do projeto. Recolher dados sobre a opinião do educador de como é que as crianças da Educação Pré-escolar se apropriam de comportamentos ambientalmente sustentáveis Recolher dados sobre a opinião do educador de quais os comportamentos com impacto ambiental que as crianças da Educação Pré-escolar alteraram durante a implementação do programa.</p>	<p>Fale de como os seus alunos foram envolvidos nas várias fases do projeto. Relate com algum pormenor uma atividade desenvolvida com os seus alunos em que tenha verificado uma mudança nas suas conceções ao nível ambiental Refira algumas das novas conceções que lhe parece que os alunos da Educação Pré-escolar adquiriram. Estabeleça uma relação entre as atividades realizadas no âmbito do projeto e os comportamentos ambientalmente sustentáveis adotados pelas crianças da Educação Pré-escolar.</p>	<p>Envolvimento dos alunos nomeadamente na planificação, tomadas de decisão e divulgação. Especificação de comportamento s alterados mais detalhada referente aos alunos da Educação Pré-escolar.</p>
--	---	--	---

## **Anexo C**

### **Protocolos de Entrevista às Educadoras**

#### **Protocolo de entrevista à Educadora 1 (E1)**

EB1/JI da área da Grande Lisboa

**Nível de ensino** – Pré-escolar

**Tema:** O projeto Eco-Escolas e a Educação Ambiental no Jardim-de-Infância

**Objetivo:** Recolher dados para uma caracterização da opinião da Educadora sobre a relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Educação Ambiental para o desenvolvimento de comportamentos e atitudes ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar.

**Data:** 30/abril/2012

**Hora:** 16h10m – 17h

**Local:** Gabinete da coordenadora de estabelecimento.

Foi feita a legitimação da entrevista e motivação da educadora (à frente designada por L) após o que se passou à entrevista propriamente dita.

P. – Vou pedir-te que fales um pouco sobre quais as concepções, se é que te apercebeste no início ou foste-te apercebendo, de algumas concepções alternativas que os teus meninos tinham antes de iniciar o projeto sobre o comportamento a ter para com o ambiente nos temas água, energia, resíduos, biodiversidade, mar. Tiveste ou não oportunidade de te aperceber de algumas concepções alternativas relativas a esses temas?

R. – Alternativas? O que é que queres dizer com isso?

P. – Quero dizer concepções que eles já tinham anteriores a este trabalho...

R. – Já tinham anteriores, ideias prévias?

P. – Exato, ideias prévias.

Nota-se perfeitamente que “as crianças já trazem muitas ideias e explicações próprias, nem todas correspondem de facto à realidade.” (UR0001) Tendo em conta a idade deles, “muitas vão um pouco de acordo com a imaginação que eles têm sobre a situação.” (UR0002) Estou a lembrar-me agora da chuva. Chove porque as nuvens vão buscar água ao mar ou porque estão a chorar, nota-se que há de facto coisas relacionadas com a imaginação, mais a nível dos 3, 4 anos. “As crianças de 5 anos nota-se que já estão mais próximas dos conceitos corretos.” (UR0003) E algumas mesmo já os têm formado. É interessante ver que isto (já tenho falado sobre isto) tem muito a ver com a questão do

desenho animado hoje. Hoje o desenho animado está muito relacionado e já muito virado para estas questões científicas e muito para a abordagem de facto das questões ambientais, mesmo do conhecimento do mundo com conceitos corretos já. Antigamente, aqui há uns anos atrás era tudo muito fantasioso. E hoje, eu noto, “como me apercebi destes conceitos que os miúdos traziam” (UR0004), ia-lhes perguntando: então mas vocês já viram isto na televisão? E eles diziam: ah! Dá no programa tal e no tal. Eu cheguei a ter o cuidado de ir ver esses programas e de facto já lá está e tudo com conceitos mais científicos e não tão virado para a imaginação e não tão fantasioso. “Principalmente muitos meninos de 5 anos já têm muitas ideias prévias” (UR0005), já muito de acordo com a realidade e com a parte mais científica.

P. – Quando foste iniciando este trabalho em cada um dos temas houve algum registo das ideias prévias que eles tinham ou isso surgiu na conversa mas não houve registo?

R. – Acontece muitas vezes que se lança a temática e “eu vejo o que é que eles pensam e nem sempre eu escrevo “ (UR0006) porque falam muitos ao mesmo tempo e eu não consigo apanhar todos. É um grupo muito participativo e querem falar agora e querem dizer... “Mas muitas vezes eu escrevo. É um facto que nem sempre eu o faço para expor e para depois confrontarmos (UR0007). Mas “quando o trabalho é uma experiência aí sim eu faço questão de escrever para depois lermos e compararmos” (UR0008). Noutras situações como nomeadamente porque é que está a chover ou porque é que há trovoadas, que às vezes surgem não é . Começa a trovejar e eu pergunto então porque é que está a trovejar, o que é que é a trovoadas? Nestas situações de facto eu não o faço. “Quando trabalhámos o projeto do mar aí eu escrevi muitas coisas. Fui escrevendo o que eles diziam sobre o que sabiam...”(UR0009)

P. – Sim mas eu agora quando estive lá na tua sala verifiquei que em relação às sementes também tinhas ...

R. – Também porque eu agora ia fazer uma experiência que estava mais relacionada com essa parte, “outras vezes nas conversas que surgem do dia a dia, pequenas coisas, nem sempre escrevo”.(UR0010) “Quando eu percebo que aquilo serve para eu alargar mais, aí sim eu escrevo ...” (UR0011)

P.- Quando tomas aquilo como ponto de partida para aprofundar...

R. – Exatamente. É claro que, com um plano de atividades como nós temos, eu não posso agarrar tudo o que eles me trazem ou surge de momento, como uma conversa ou uma coisa que se sentiu ou que se viu. Não dá para eu fazer isso e então às vezes fica de lado. Agora quando são temas que eu sei que vou abordar ou aprofundar mais adiante,

ou tenho oportunidade de fazer isso. Isto é importante, é interessante, eles estão interessados, vou alargar a outras coisas, vamos aprofundar isso, aí sim vou registar isso e pego nessas coisas.

P. – Serias capaz de relatar uma das situações em que fizeste o registo dessas conceções alternativas, numa das vezes em que o fizeste?

R. – Como é que eu fiz? Mas queres uma situação mesmo, específica. Então podemos pegar nessa das sementes que é a mais recente. “Eu tinha várias sementes de formas diferentes e entre elas tinha uma batata com o grelo, tinha uma cebola com o grelo, tinha um alho com o grelo e depois coloquei tudo no chão, por acaso foi no chão e perguntei-lhes o que era aquilo? Eles disseram: ah! Umas são sementes, outras não.” (UR0012) “Então quais são sementes?”(UR0013) E depois uns vieram dizer estas, estas, estas, as de ervilhas, de feijão, de alface...

P. – Eles já tinham conhecimento?

R. – Tinham conhecimento prévio disso. “também explorei se as sementes eram todas iguais se não eram iguais, se dali nasciam coisas iguais... eles também já me sabiam dizer que de cada semente nasce uma coisa diferente...”(UR0014) “Verificámos que eram todas sementes, chegámos a semear...”(ur0015) Também “falámos se eles achavam que as sementes precisavam de água para crescer, ou não”(UR0016). A maior parte, todos praticamente, disseram que sim. Então e “para que é que servem as sementes?” (UR0017) “Todos disseram que elas precisavam de água, tinham que se pôr na terra, estas ideias eles realmente já as tinham” (UR0018), até “fizemos um trabalho sobre isso, eles desenharam”(UR0019): tinha que se pôr na terra.... depois uma já disse e também precisa de calor...e é de sol. Portanto eles perceberam estes três aspetos importantes.

P. - os três aspetos que te referes eram a água...

R. – Eram a água, que tinham que ser colocado na terra para dar, e que também precisava da energia, que era a do sol... e temos de regar todos os dias... pronto eles também perceberam isto... Também perceberam bem o que é plantar... eles já têm bem essa noção... Ou porque o ano passado já se fez também isso, o que é plantar e o que é semear... Isto está muito bem na cabeça deles. Eu às vezes até digo: vamos semear quando é plantar e eles dizem não L. não é plantar, já me aconteceu, já me corrigiram. Na conversa. já me corrigiram. E exploramos a forma, o tamanho e a cor... e “eles perceberam bem isso, que de facto as sementes são todas diferentes” (UR0020) ... E uma coisa muito gira foi que, “depois de conversarmos isso, no refeitório era laranja...

E vêm-me com as sementes da laranja e das maçãs, vêm-me com as sementinhas, os caroços, vêm com as sementes no bolso que era para nós semearmos...” (UR0021)

P. - Mais especificamente em relação ao projeto Eco-Escolas diz-me como é que tu viste a tua participação na elaboração do projeto Eco-Escolas como é que tu sentiste a tua participação? Porque uma coisa é o teu trabalho de sala, que engloba um bocadinho também a dinâmica toda da escola e outra coisa é a tua participação na construção dessa dinâmica toda da escola e concretamente na do plano Eco-Escolas

R. - A minha participação... As atividades foram-nos propostas ... A participação no programa... “Eu desde sempre me interessei e até há muito tempo falava: porque não nós participarmos neste programa?” (UR0022) Uma vez que nós já tínhamos muitas práticas que tinham tudo a ver com esta questão da sensibilização para as questões ambientais na mudança de comportamentos quer das crianças quer das famílias, portanto é uma temática que eu já desenvolvo com os miúdos há alguns anos. Já faz parte das minhas rotinas de sala sensibilizá-los para as questões ambientais.

Eu “quando nos foi proposto participarmos, aderirmos ao projeto fiquei bastante entusiasmada” (UR0023) porque “era uma coisa que eu achava que tinha muito sentido” (UR0024), ainda mais sendo uma escola tão grande... Tem sempre sentido mas “de facto todos envolvidos penso que é diferente, é uma dinâmica diferente” (UR0025).

P. – Especificamente em relação à escolha das atividade quando se fez o plano Eco-Escolas tu achas que a tua opinião foi tida em conta? Como é que tu achas que foi feita a construção do plano?

R. - Em termos globais “houve a participação de todos e eu participei também nisso. Na escolha das temáticas, também participei” (UR0026) nalguma coisa. “Foram tidas em conta as minhas opiniões.” (UR0027)

P. – Partindo da tua experiencia com os teus alunos achas que eles foram tidos em conta nesta planificação? A opinião deles foi tida em conta na construção do plano? O nosso plano Eco-Escolas reflete a opinião deles ou isso não foi considerado?

Foram ouvidos até porque “quando fizemos os Eco códigos ouvimos o que eles achavam. “ (UR0028) “Fui registando as opiniões deles, as frases que eles nos disseram e depois pegando nisso de alguma forma nós planeámos as atividades” (UR0029). Elas refletem um pouco disso.

P. – Mas no fundo eu estou a perceber que o teu sentimento é que o plano é mais feito pelos adultos...

R. – Sim é. É porque é assim: nós “a nível do Pré-escolar, eles têm a ideia que o ambiente e cuidar do ambiente é muito as tais ideias prévias: o não deitar o lixo para o chão, o não deitar o lixo para o mar” (UR0030) ... Eu acho que é mais isto...

P.- A questão do lixo é o que os move mais?

R. – É. Eu acho que sim nesta idade pelo menos foi o que eu vi no meu grupo. As outras questões ainda não estavam tão na cabecita deles...

P. – Daí ser mais difícil eles darem os seus contributos mesmo na construção do plano...Agora, mesmo pensando no teu plano de sala relacionado com o ambiente, porque talvez o plano da escola reflita um bocadinho o que cada educador quer para o seu grupo. As crianças talvez não estivessem ainda tão alerta para outras questões dentro do tema ambiental para podermos partir das conceções deles em alguns aspetos.

R. – Em alguns aspetos, “partimos de facto das conceções deles, porque eles sabem perfeitamente que não devem deitar lixo para o chão, o lixo no mar vai matar os animais, o lixo no chão vai poluir as plantas, eles percebem isto. Isto são as conceções que eles têm” (UR0031). Mais do que isso “também sabem que têm de poupar água mas para eles poupar água é não gastar dinheiro, não percebem a dimensão ambiental dos recursos naturais” (UR0032). Esta parte eles ainda não conseguem, daí que nessa dimensão a maior parte do plano tem que partir do adulto. Depois vai-lhes alargar os conhecimentos: “vai-lhes lançar a temática, vai-lhes perguntar o que é que eles pensam de facto e pode registar algumas ideias “ (UR0033) mas, pelo menos em alguns dos temas, “tem de ser o adulto o primeiro a questionar, a levantar o problema” (UR0034). Depois eles podem de facto começar a falar sobre o assunto e até percebermos que eles têm algumas ideias, mas a primeira abordagem não parte deles, pelo menos eu não senti isso no meu grupo.

P. – Olhando para o trabalho de conjunto que temos feito és capaz de referir duas ou três coisas em que te possas agarrar para dizer por isto ou por aquilo valeu a pena termos aderido ao projeto?

R. – Eu acho que sim. Vou pegar numa coisa que eu acho que os miúdos conseguiram fazer e em termos globais, em termos de escola, penso que é o sentido máximo do projeto: é mobilizar as crianças e as famílias. “Através das crianças conseguirmos mobilizar as famílias a nível de participação e de mudança de atitudes. “ (UR0035) Porque vê-se que os pais, eu pelo menos na minha sala vejo, “todos os dias eu recebo material para reciclagem: são as cápsulas, são as rolhas de cortiça, as tampinhas, as



pilhas...” (UR0036) e “eu penso que de facto as pessoas estão a ficar sensibilizadas.” (UR0037)

P. – O tema dos resíduos sendo o tema onde as crianças já tinham uma sensibilidade maior será talvez aquele onde estamos a ter melhores resultados?

R. – Sim, mas também penso que é aquele onde é mais fácil “nós verificarmos as mudanças de comportamento” (UR0038). Os outros, nós não conseguimos verificar. Podemos ver na conversa que os miúdos nos fazem pontualmente, “mas a questão dos resíduos é aquela onde há mais sucesso” (UR0044).

P. – Consegues exemplificar uma ou duas rotinas da escola que tenham sido modificadas com a implementação do projeto?

R. – “A recolha diferenciada dos resíduos é sem dúvida aquela na qual eu penso que toda a comunidade escolar está sensibilizada” (UR0039) e como temos várias campanhas é onde se sente mais. Por outro lado “no referente à água e energia a própria escola enquanto edifício já está adequadamente construída.” (UR0040) Em termos de poupança as torneiras são adequadas. A nível de eletricidade dentro da sala de aula é diferente mas aí eu também penso que “o grupo está muito sensibilizado e quando não é necessário a luz acesa apagamos,” (UR0041) “quando vamos sair da sala por vezes é preciso lembrar: meninos vamos apagar a luz.” (UR0042)

P. – Queres acrescentar mais algum aspeto relativamente à forma como os alunos foram sendo envolvidos nas várias fases do projeto?

“Relativamente à energia eu também tenho uma estratégia de sala que é: no quadro de tarefas há uma criança que é responsável por verificar se os outros apagam a luz quando saímos da sala,” (UR0043) relativamente à água nós também temos isso, mas como as torneiras são de poupança não há muito o que verificar, agora da eletricidade sim e eles até chamam à atenção, porque há um que é o superverdinho que tem de fazer isso e eles chamam a atenção para isso. Em relação à biodiversidade, eu como sou daquelas pessoas que gosto muito do ambiente natural, eu sempre tive este interesse, e vejo que as crianças desta faixa etária também gostam... portanto sou muito ligada à terra e aos animais e “a vermos as diferente espécies, observamos e libertamos e não matamos...” (UR0045) Podes ver que “o meu grupo está sempre agarrado a bichos e trazem...E trazem de casa se aparecer um abelhão morto, eles trazem para mostrar aos outros e vamos observar com a lupa.” (UR0046) Eu desde sempre fiz isso. “Um traz a novidade e depois pode sair daí um projeto. “ (UR0047) Vamos saber como é que ele é, como é que vive... Portanto é uma prática que eu tenho há muito tempo. E eu de facto sei que o

meu grupo, são miúdos, também não estou na sala das outras colegas e portanto não posso fazer comparações, mas o que eu verifico é que eles gostam muito do ambiente natural e “gostam de observar, percebem que há diferentes espécies” (UR0048).

P. - Notas que fruto desse trabalho há mudanças conceptuais que acontecem nesses meninos?

R. - Claro, até porque nós vamos aprofundando sempre! Há meninos que até conhecem, transmitem aos outros e os outros não sabiam nada sobre aquele animal e vamos dizendo como é que é. “Quando eles vêm pela primeira vez e o grupo do ano anterior já tinha conhecimentos sobre aquilo... Agora neste momento temos os bicos da seda, alguns nem conheciam e os outros vão-lhes explicando os processos o que é que eles comem, o que não comem, nasceram donde, que vão depois fazer o casulo, porque já sabiam” (UR0049). “Já não é a primeira vez que estão a fazer a observação direta, já têm conhecimentos e conceções precisas sobre o assunto e vão transmitir aos outros.” (UR0050) É claro que depois os outros irão ver. E isto passa-se com outros animais, um traz um animal e conta ao outro como é que ele é, ou porque viu... “a temática dos animais na minha sala é sempre, do ambiente, da fauna... É sempre uma coisa que eles se interessam e aprendem novos conceitos porque uns vão transmitindo aos outros.” (UR0051) Depois “pegamos em livros, pesquisamos e vão aprendendo” (UR0052).

P. – Pelo que dizes percebo que identificas uma relação entre as atividades que vão sendo realizadas e as novas conceções que estes meninos vão adquirindo. Referes atividades relacionados com a observação dos animais, com a separação de resíduos, com a atenção aos cuidados com a energia, no fundo levam a novos conceitos?

R: - Claro, até porque, depois, nós fazemos um trabalho mais específico sobre isso, “vamos procurar em livros, vamos lendo, vamos vendo imagens, filmes, que os levam a construção de novos conceitos e novas práticas” (UR0053). Porque “o que nós queremos é que eles modifiquem as práticas: não matar um animal” (UR0054)! Por exemplo porque viu um inseto, porque são os mais fáceis de matarem, bate-se com o pé e mata-se! Não, “este animal está aqui por qualquer motivo, qual é o seu papel na natureza?” (UR0055)

P. - A partir daí também constrói um novo ponto de partida para nova pesquisa, não é? É isso que eu estou a perceber pelo que estás a dizer em relação aos meninos que já vinham do ano passado que já tinham observado os bichinhos da seda ...

R. – Sim até porque “alguns estão um bocadinho baralhados, aquilo ainda não está bem apropriado, o conhecimento vai sendo construído com a observação, a pesquisa ...”

(UR0056) entretanto já não se lembravam muito bem, outros sim, “outros vão observando ou fazemos pesquisa ou pegamos nas pesquisas que foram feitas no ano anterior, vamos ler, lembrar, “ (UR0057) neste caso é sobre os bichos da seda, quando não é este são outros, porque normalmente as pesquisas ficam dentro da sala e estão no espaço da biblioteca. “O registo da pesquisa fica como suporte documental e no ano seguinte têm para poder ver o que os meninos do ano passado descobriram...” (UR0058) eu leio para eles e depois até pode surgir: ah mas eu gostava de saber outra coisa qualquer que lá não fala, por exemplo, e podemos partir daí.

P.- Em relação ao tema da biodiversidade dá para perceber algumas conceções novas que eles vão construindo por exemplo em relação às sementes, o que é que são sementes e não são sementes, como é que se desenvolve uma planta, em relação aos animais também observam como é que se desenvolvem, o ciclo da vida...

R. – Sim, por exemplo “quando fomos visitar o Oceanário, fez parte de um projeto sobre o mar, eles também não sabiam quais eram os animais marinhos que comiam algas, quais eram os oceanos onde havia corais, qual era o oceano mais quente” (UR0059). Tudo isso “foi depois pesquisado, alguns individualmente, outros em sala de aula em pequenos grupos e isso foi alargando os conhecimentos deles.” (UR0060)

P. – A pesquisa é sempre feita com base em livros?

R. – É muito em livros e internet e algumas por acaso foram respondidas em sala de aula por “um dos pais de uma criança, que é mergulhador e pescador e que veio à sala mostrar diversas coisas, nomeadamente uma carapaça de tartaruga e corais que ele tinha. Aí eles fizeram perguntas,”(UR0061) essa dos corais, se em todos os oceanos havia corais ou não, se era uma planta, quem lhes respondeu a essas perguntas foi esse pai.

Agora também me estava a lembrar que “eles também fizeram uma pesquisa sobre as tartarugas marinhas. Eles foram ao Oceanário e aprenderam algumas coisas. Mas ainda havia dúvidas que eles tinham, coisas que não sabiam e queriam saber. Então fizeram pesquisas, essas foram individuais com a família.” (UR0062) “Cada um pesquisou de acordo com a pergunta que ele queria saber.” (UR0063)

P. - No fundo já identificámos aqui estratégias bastante diferenciadas: visitas de estudo, pesquisa bibliográfica, pesquisa na internet, pesquisa junto das famílias, familiares que vêm à escola, observação direta e no local e o questionamento. Este parece-me que é sempre o ponto de partida, não?

R. – Sim “regra geral questiono-os para partir para o projeto” (UR0064). Portanto para desenvolver um projeto “normalmente eu parto disso: ou a criança chega à sala e vem com uma novidade e eu acho que aquilo tem material para avançar e que é uma coisa que eles estão interessados e que se calhar é interessante alargar para chegar a novas conceções.” (UR0065)

P. – E que também seja pertinente em relação à direção por onde tu queres ir com o grupo naquela altura?

R. – Claro! Pronto esse tipo de coisas. E pois, isto não é estático. E aí eu questiono de facto se vale a pena andar para a frente ou não. Se eles já têm as conceções corretas, então vamos alargar o quê, não é? Agora, “se eu vejo que há ali muitas conceções baralhadas, que não estão bem estruturadas, que não estão no real, estão muito no imaginário” (UR0066) como eu referi à bocado na questão porque é que chove “são as nuvens a chorar”, “é o Jesus que manda” “as nuvens vão buscar a água ao mar”. Aí eu vejo que de facto isto é preciso desmontar isto aqui está tudo no imaginário as conceções não têm nada a ver com a realidade. Até pode haver uma criança, como já tem surgido, uma criança que até tem as conceções bem construídas mas eu também não digo se ela está certa ou está errada, mas em termos globais a maior parte dos miúdos tem as coisas muito baralhadas, então aí é pertinente trabalhar isso.

## **Protocolo de entrevista à Educadora 2 (E2)**

EB1/JI da área da Grande Lisboa

**Nível de ensino** – Pré-escolar

**Tema:** O projeto Eco-Escolas e a Educação Ambiental no Jardim-de-Infância

**Objetivo:** Recolher dados para uma caracterização da opinião da Educadora sobre a relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Educação Ambiental para o desenvolvimento de comportamentos e atitudes ambientalmente sustentáveis por parte das crianças de 5 anos

**Data:** 30/abril/2012

**Hora:** 16h10m – 17h

**Local:** Gabinete da coordenadora de estabelecimento.

Foi feita a legitimação da entrevista e motivação da educadora, após o que se passou à entrevista propriamente dita.

P. – Gostava que começasses por falar um bocadinho sobre se tu te apercebeste, quando começaste este trabalho de Educação Ambiental com os meninos, se eles tinham algumas conceções sobre atitudes ou comportamentos que devem ter em relação à água, energia, resíduos, biodiversidade, mar.

R. – Quando iniciei o tema percebi que “uma ou outra criança que já tinha essa atitude, ou comportamento, isto é, não por esses termos, mas que já separava o lixo em casa, já tinham a noção de separação” (UR0073) a parte da... “O caixote como eles chamam, do ecoponto cinzento... um ou outro, mas depois não sabiam para que servia” (UR0074). “Era mais o cuidado em fazer a separação do lixo e o cuidado em não gastar muita água” (UR0075). “Há algumas crianças que dizem: eu não gasto muita água, a minha mãe também não mas o meu pai toma banho com a torneira sempre toda aberta” (UR0076). Mas não muitos. Depois “quando começámos a trabalhar o tema já os pais começaram a ter mais cuidado porque os filhos também chamavam a atenção lá em casa. Porque se na sala eu separo, não posso gastar muita água, se vou à casa de banho não posso deixar a torneira a pingar também em casa não.” (UR0077) Com o trabalhar de “uma canção que tenho que refere não gastar muita água no banho, não deixar a torneira a pingar, o pai lavar o carro e deixar a torneira sempre aberta, tudo isso ajudou a eles terem mais essa noção de poupar água, como reciclar, esse género de coisas.” (UR0078)

P. – Como é que tu te apercebeste dessas ideias, dessas conceções que eles já tinham?

R. - Quando lancei o tema, quando começamos a pensar no nosso tema “Eu e o ambiente”, e “perguntei como é que eles se sentiam dentro do mundo” (UR0079). Porque as crianças não tinham muita noção do que é Portugal, são muito pequeninos. Eu falei no mundo, “comprei um globo e mostrei o globo” (UR0080), um deles também pediu ao pai para comprar um globo. Então “aí nós observámos, vimos onde era Portugal. Com aquele globo houve o cuidado de vermos onde é que nós estávamos, como era constituído o globo, com oceanos e continentes... a partir dali começámos a pensar...” (UR0081) por meio de uma história inventada, a tal história que eu inventei. A história começa com um menino que vai de férias percorrer o mundo em cima de uma águia, ele encontrou um mundo todo sujo ... A partir daí contou aos amigos do Jardim-de-Infância e pensaram em limpar o seu bairro. Um mundo sujo, vamos então ajudar. Como é que podemos fazer? A partir daí foi lançado o ecoponto para eles terem esse cuidado de aprender a reciclar. Mas teve que ser lançado de outra maneira, nem todos os grupos se conseguem trabalhar da mesma maneira. Eu vi um grupo, tão “fraquinho”, com tão poucas noções, tão pequenino de idade, tão heterogéneo, que eu pensei: o que é que eu vou fazer aqui? Tem que ser uma história com 3 ou 4 páginas só, para eles conseguirem perceber aquilo que eu quero. E “foi a partir dali que surgiu aquele trabalho giríssimo em que eles têm o máximo de cuidado de colocar o lixo no sítio certo.” (UR0082) “Há um ou outro dos mais pequeninos que ainda está muito baralhado e todos os dias me pergunta: onde é que eu ponho o pacote do leite é no azul ou no amarelo? Ainda hoje me veio perguntar: esta plasticina onde é que eu deito? Surgiu mais um problema, vão surgindo no dia-a-dia...” (UR0083)

P. – Essa história de onde partiste foi inventada por ti, mas fizeste algum levantamento ou registo das ideias que eles tinham em relação a esses temas?

R. – Não, não fiz. Lá está são as tais falhas... “Nós temos que registar tantas coisas que há muitas que ficam para trás” (UR0084). “Fiz a conversa, apercebi-me da falta de conceitos e dos poucos conhecimentos que tinham” (UR0171), e inventei a história para ver se conseguia que eles percebessem, queria transmitir algo e que eles conseguissem perceber... E correu muito bem. Agora com o tema do mar foi a mesma coisa, também está a correr muito bem, o boneco Vasco é muito importante para eles.

P. - Consegues lembrar-te de alguma estratégia específica que tu tenhas desenvolvido para te aperceberes dos conhecimentos que eles tinham já, das conceções prévias sobre algum destes temas?

R. - Começamos com o lanche da manhã. No mesmo cesto acabavam por pôr desde os papéis, a todo o tipo de lixo. A N disse temos que começar a preocupar-nos com o ecoponto. Eu disse: tenha calma que vamos arrancar com uma história e a partir daí eles vão perceber. Antes de iniciar a história fiz a sondagem. “Percebi que para eles num lado qualquer dava para pôr o lixo, porque em casa os pais também deitavam no mesmo cesto.” (UR0085)

P. – Podes falar um bocadinho da tua participação na elaboração do projeto de Educação Ambiental da escola. Como é que tu te sentiste a participar, ou a não participar, na construção do Plano de Ação da escola?

R. – “Nós todas acabamos por repartir as atividades, o tema. Quem é que faz isto, quem faz aquilo para conseguirmos participar depois.” (UR0086) “Participei na reunião inicial de elaboração do plano, nessa reunião, mesmo que nem todos concordem com todas as opiniões, há sempre um bocadinho em que somos ouvidos e chegamos a um acordo.” (UR0087)

P. – Achas que nas propostas que fizeste para o plano de atividade tiveste em conta a opinião dos teus alunos, eles conseguiram dar opiniões e tu tiveste-as em consideração?

R. – Sempre. “Primeiro, tento ouvir o que eles dizem, tento sempre ouvi-los, também dou a minha opinião e depois chegamos a um consenso” (UR0088). Nós sabemos mais que eles e eles acabam por seguir os nossos passos, mas “há sempre uma opinião deles que é valorizada e muitas vezes fazemos aquilo que eles dizem quando chegamos à conclusão de que o que eles dizem está correto.” (UR0089) Por exemplo, o painel com o mundo que está à entrada da sala, a preto: as crianças colaram o que acharam, disseram o que deviam pôr... É claro que nós depois ajudamos: então se está sujo, está triste... Trabalhamos as expressões, claro que nós também damos dicas para os ajudar e lembrar porque eles também são muito pequenos! Depois até acabamos por fazer o jogo: vamos reparar nas caras de todos como é que achas que está? Está contente, está triste, ou está sério?

P. – Relativamente ao projeto Eco-Escolas há algum benefício que consigas identificar relativamente à tua turma e em relação à comunidade educativa com base no qual possas dizer que valeu a pena aderir ao projeto? Que houve isto ou aquilo que fizemos que de outra forma não faríamos e trouxe este benefício ou aquele?

R. – Tudo ajuda. Nós temos um projeto, temos um plano e vamos fazendo, mas se houver mais alguma ajuda podemos fazer mais. “A bandeira Eco-Escolas: hoje por exemplo quando estiveram cá os pequenitos da IPSS, houve uma criança do 4º ano que

lhes disse que somos uma Eco-Escolas temos uma bandeira,” (UR0090) eu acho que isso também os motiva, tanto as crianças como os adultos, tudo ajuda a motivar ainda mais, tem de haver sempre qualquer coisa de retaguarda. Achei muito interessante a maneira como falou. Eram duas alunas do 4º ano a falar para os meninos do Jardim-de-Infância e da IPSS falaram com um entusiasmo da bandeira, de sermos uma Eco-Escolas e tudo das suas cabeças, ninguém lhes preparou o discurso... Achei muito interessante porque se calhar se não houvesse essa bandeira ela era capaz de não falar tanto ou com tanto entusiasmo. Por isso eu acho que o projeto Eco-Escolas ajuda e muito. “Por exemplo isso de vocês porem os coletes e irem de sala em sala quando vão fazer a monitorização” (UR0091), eu acho que isso tudo ajuda, ajuda a motivar muito mais a criança e também o adulto. Depois nós também ficamos mais com aquela preocupação de cumprir, não é fazer por obrigação mas também nos dá incentivo, é uma motivação para irmos sempre além. Por exemplo “o caso do depositrão: foi construído na sala por eles, foi um motivo para os sensibilizar “ (UR0092) e não só, as coisas iam-se fazendo mas assim foi com mais entusiasmo e envolvimento. “Eles estão encantados com o depositrão e estão sempre a ver se têm eletrodomésticos e gostam de trazer e colocar” (UR0093), têm esse cuidado, agora está a ficar um bocadinho ... Foi ontem o recado para casa, acho que os pais estão a ficar um pouco cansados! Mas “há também a recolha das cápsulas, das tampinhas, penso que há um cuidado das pessoas em trazer porque também há um incentivo da própria escola, com os concursos por exemplo “ (UR0094) também ajudam. Eu acho que isso tudo ajuda, não só o tema, eu acho que deve haver um suplemento desses, um incentivo.

P. – És capaz de referir alguma rotina, algum hábito que modificaram em consequência do projeto Eco-Escolas e dos conceitos que trabalharam? Já referiste alguns relacionados com os resíduos e há outros?

P. – Para melhoria sim. “Por exemplo a horta, andam entusiasmados. Há lá um papel, há um vidro, um caracol... Querem tirar, limpar para não estragar a horta” (UR0095). Há aquele cuidado! Fizemos um espantalho, demos-lhe um nome, o espantalho coitadinho não tem mãos porque se estragaram logo. Há um cuidado e querem completar novamente porque se estragou. Portanto eu acho que isto é um interesse por parte da criança. Em relação à energia ainda não trabalhei nada, só vamos falando. “Ainda há dias um dizia: se não chover a barragem fica sem água ... Depois não temos luz” (UR0096), falaram na energia mas ainda não trabalhei. É muita coisa, não dá para pegar em todos os temas. Mas temos o cuidado de desligar a luz, o computador agora não quer



desligar, tenho que o desligar na ficha, tem uma avaria. Mas “eles têm o cuidado de ir dizendo: olha a luz, temos de desligar a luz” (UR0097). Mas não muito, porque também é um tema que trabalhei pouco. Há uma coisa muito interessante que eu noto: “trazem livros relacionados com os temas que tratamos” (UR0098) e “eu tenho a certeza que o feedback é passado em casa” (UR0099). Trazem os livros e procuramos sempre nesse mesmo dia, mesmo que tenhamos outro trabalho, aproveitar um momento para ler e trabalhar o livro que veio de casa para a criança não ficar desmotivada. Às vezes tenho que mudar alguma coisa que planeei porque a criança trouxe algo ... mas como tem tudo a ver com o que estamos a trabalhar... E às vezes digo, ainda é melhor que o meu. Portanto eu acho que está a ser bom.

P. – Como é que tu achas que as crianças participaram nas diferentes fases do projeto, planeamento, implementação e avaliação? Achas que as crianças participam nessas várias fases ou participam numas e não noutras?

R. – “Os mais velhinhos, os de 5 anos, acabam por participar em todas as fases, os mais pequeninos há sempre mais dificuldade. Mas acabam por passar pelas fases todas.” (UR0100) Não há aquela separação: é pequenino não faz. Faz o mesmo que os outros dentro daquilo que é capaz. E são crianças muito motivadas para o projeto.

P. – Consegues referir algumas conceções novas que tu tens a certeza que eles adquiriram ao longo do projeto?

R. – Antes de começar com a horta “eles puderam perceber como é que se desenvolve uma semente” (UR0101). Viram as duas fases: a semente e a planta. Houve uns vasilhinhos que nós pusemos. A assistente operacional ajudou, cavou, fez os buraquinhos para as sementes e eles perceberam tudo isso. Entretanto “pusemos nuns vasos as sementes, os pais colaboraram com as sementes, para eles perceberem como é que ia rebentar a sementinha.” (UR0102) “A outra experiência foi com uma planta. E têm observado o desenvolvimento da semente e da planta” (UR0103). Entretanto eu trouxe uma fotocópia de uma planta em que tem desenhada a raiz, caule folha e flor, ah! “Arrancámos as ervinhas que estavam na nossa horta e viram que tinha uma raiz grande! Olha uma raiz! Estivemos a observar a planta: viram a raiz, o caule a folha, a plantinha estava completa, compararam com a fotocópia.” (UR0104) Viram as duas fases. Fizemos uma experiência a partir dali: se transpiravam! Fizemos uma pequena estufa mas não resultou porque a terra não era boa e a semente nem sequer germinou. Mas observaram as fases todas: fizemos a sementeira, fizemos a plantação, “fizemos a experiência se tiram ou não água, por meio dos cravos, depois se transpira ou não

transpira, viram que transpira, a planta também transpira” (UR0105). E eles, é engraçado que dizem sempre: todos nós precisamos de água, sol, e depois há logo o Tiago que diz “porque água é vida”. Por aqui dá para perceber que eles compreenderam todo este projeto.

P. – Referiste algumas experiências, antes de fazeres a experiência perguntas-lhes o que é que eles acham que vai acontecer?

R. – Sim, sim.

P. - Fazes algum registo?

R. – Pois, lá está, “desenham o que acham que vai acontecer, fazem o registo, como sempre no trabalho de ciências. E depois desenham o que aconteceu e fazem essa comparação.” (UR0106) Este foi engraçado porque tinha os cravos brancos; pusemos um dentro de água normal, um em água com corante vermelho, outro dentro do azul e um cortei o caule ao meio e pus metade do caule no corante amarelo e metade no vermelho. Depois no final disseram: e se agora puséssemos no azul? Bem, ficou verde ficou castanho mudou as cores todas. E “é engraçado que eles foram vendo mesmo no caule e na folhinha o aparecimento do corante daquela cor e confirmaram que bebia-a água subia.” (UR0107) Viram as fases todas.

P. – Houve algum comentário dos miúdos relativamente ao que pensavam que ia acontecer que desse para perceber se correspondeu ao que de facto aconteceu?

R. – Um ou outro ficou muito admirado como é que tinha ficado azul. “Aí perceberam se o corante era azul a flor ficou azul.” (UR0108) Outros não mostraram assim tanto interesse, deu-me a impressão de que já sabiam. Mas ficaram admirados!

P. – No registo inicial que eles fizeram algum tinha mostrado que fazia uma ideia do que iria acontecer?

R. – Não.

P. – Nem os mais crescidos?

R. – Não. Foi uma surpresa, como o transpirar também foi uma surpresa. É engraçado o que eu reparei é que “os pais tinham que entrar na sala para ir lá ver porque aquilo era novidade, eles queriam que os pais vissem”.(UR0109) Um dos pais um dia disse-me: diga-me lá o que é que se passa com uma flor que está a mudar de cor. “Por vezes eles não sabiam explicar e os pais iam perguntar e iam lá ver a experiência.” (UR0110)

P. – Pelo que dizes percebe-se que tu sentes que os pais dos teus alunos foram muito envolvidos pelo projeto, os miúdos levaram a mensagem?

R. – Sim, ainda “ontem reparei numa mãe de duas crianças: veio buscá-los, deu a volta e fui encontrá-la na horta.” (UR0111) Isto é bom. É porque “eles transmitem alguma coisa em casa e os pais interessam-se, e também colaboraram” (UR0112) com as sementes...”Outras crianças já me disseram que em casa fizeram uma horta e já comeram a alface que semearam” (UR0113).

P. – Com isto tudo achas que os teus alunos mudaram de atitude em relação ao ambiente? Há atitudes diferentes neles?

R. – Sim. A separação do lixo. Por exemplo “fomos dar uma voltinha aí na rua e eles estavam escandalizados: olha, deixaram aqui uma garrafa, deixaram ali um pacote...” (UR0114) “Repararam no lixo que estava espalhado na rua.” (UR0115) É verdade, eu acho que “a parte que interiorizou mais e mudou o comportamento foi mesmo em relação ao lixo” (UR0116).

### **Protocolo de entrevista à Educadora 3 (E3)**

EB1/JI da área da Grande Lisboa

**Nível de ensino** – Pré-escolar

**Tema:** O projeto Eco-Escolas e a Educação Ambiental no Jardim-de-Infância

**Objetivo:** Recolher dados para uma caracterização da opinião da Educadora sobre a relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Educação Ambiental para o desenvolvimento de comportamentos e atitudes ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar

**Data:** 11/junho/2012

**Hora:** 15h35m – 16h15m

**Local:** Sala de atividades da educadora entrevistada.

Foi feita a legitimação da entrevista e motivação da educadora, após o que se passou à entrevista propriamente dita.

P. – Gostava que me falasses um bocadinho sobre se te apercebeste de quais as conceções dos teus alunos sobre atitudes ou comportamentos para com o ambiente, em relação à água, energia, resíduos, biodiversidade e mar, quando começaste a trabalhar este projeto.

R. – Quando estás com os meninos quer os temas sejam estes ou não, há coisas que vais sempre abordando, claro que assim muito por alto. Por exemplo a história da água: não deixar as torneiras a pingar, quando vão beber água em vez de encher o copo e deitar metade fora, deitam só um bocadinho no copo e depois se quiserem vão buscar mais. Essas pequeninas coisas nós vamos sempre trabalhando e chamando a atenção. “A partir do momento em que a escola tem um projeto destes, tu própria te sentes na obrigação de saberes mais coisas para depois transmitires aos meninos”.(UR0117) Eles tinham consciência que... E já me tinham ouvido falar na história do poupar a água e dessas coisas mas tudo assim numa maneira muito mais leve. Por exemplo, a história da biodiversidade, houve um estudo muito maior, agora passado o ano letivo quase todo percebo que as coisas ficaram lá e que no início aquilo estava tudo assim um bocadinho... A história do reciclar e essas coisas todas, “eles sabiam que havia um ecoponto nós já sabíamos que devíamos pôr o papel no azul e essas coisas todas mas de facto eram noções assim muito gerais” (UR0118) que foram sendo aprofundadas ao longo do ano e que eu acho que agora... Claro que há muitas mais para trabalhar... Mas de facto é com algum orgulho que nós vimos que de facto... É engraçado que “agora quando fizemos a reunião de pais que se falou disso e eles disseram: eles lá em casa

estão-nos sempre a chamar-nos a atenção”(UR0119) para isto e para aquilo, ah lá na escola dizem para... Eu acho que isso é um bom reflexo da bagagem que eles levam daqui. E de facto noto que comparativamente ao início do ano ficaram bem mais sabidos do que aquilo ... Embora, como digo, já tivessem aquelas noções gerais inicialmente.

P. – Tu “fizeste algum registo no início dessas conceções que eles já tinham?

R. – Não, não fiz” (UR0120). Aliás fizemos o ano passado, quando foi o dia do ambiente do ano passado. Lembro-me de termos já registado isso mas mais na linha dos ecopontos, isso fizemos. Sabermos que o lixo tal é para o ecoponto tal, mas já foi o ano passado na altura do dia do ambiente, daí este ano “não me ter preocupado em fazer esse registo. O ano passado já tínhamos feito aquilo. Eu acho que isso foi uma falha minha...” (UR0121) “Quando foi da biodiversidade registei o que é que eles achavam que”... (UR0122) Expliquei-lhes que bio queria dizer vida essas coisas todas. Houve depois alguns comentários engraçados que “eles registaram: o que achamos que biodiversidade é?” (UR0123) “Eles fizeram desenhos daquilo que eles achavam” (UR0124). Mas atenção já foi um pouco batota porque antes disso eu já lhes tinha dito que bio queria dizer vida e diversidade queria dizer muitas coisas, coisas diferentes, eu levei-os ao fim e ao cabo a juntar as duas palavras. Eles depois acabaram por chegar: se bio é vida, diversidade que dizer muito, então biodiversidade será o conjunto de muitas coisas dos seres vivos... “Depois com os registos que eles fizeram, peguei nas classes principais dos seres vivos e pedi então a eles para com a colaboração dos pais me trazerem um exemplo de um mamífero, de um anfíbio, de um peixe” (UR0125), e com isso fizemos as listas com todos os seres vivos que eles trouxeram.

Depois com a história da bandeira... Porque de todo o trabalho deste ano aquele trabalho da bandeira Eco-Escolas, pelo menos na minha sala, foi uma coisa que os marcou muito e “eles falam com muito entusiasmo e muito orgulho da nossa bandeira”(UR0126). Eles todos fizeram as bandeiras e falam, ... “É engraçado porque já foi em outubro mas eles continuam a falar muito na bandeira, foi uma atividade que os marcou muito” (UR0127). Sabes que eu normalmente exploro muito os assuntos que se estão a tratar e “não gosto de quebrar o ritmo para ir registar” (UR0128) porque às vezes aquilo está a andar tão bem ... E é evidente que tens de quebrar um ali um bocadinho para fazer algum registo. Depois passado sei lá, minutos ou uma hora... Tens de andar para trás outra vez um bocadinho e recomeçar.

P. – Em relação à elaboração do Plano de Ação do projeto de Educação Ambiental da escola, como é que se passou a tua participação? Participaste ou a não na sua elaboração?

R. – Eu “penso que fiz aquilo que eu achei correto e que achei que estava de acordo com o grupo que eu tinha” (UR0129). “Em todas as atividades que nós entrámos penso que colaborámos nelas todas.” (UR0130) É claro que “na altura que estás a planear tu pensas que de facto é aquilo, que é isto, que eu acho que devo fazer, mas depois passado um dia ou dois de estares a refletir sobre aquilo pensas: é pá, podia também ter pegado nisto e naquilo,” (UR0131) geralmente “quando fazes a avaliação do trabalho realizado. Fico sempre com a sensação de que podia ter feito um bocadinho mais, podia ter ido por outros caminhos.” (UR0132)

P. – Estou a perceber que tu estás a referir-te sobretudo ao teu trabalho com a tua turma, mas a minha pergunta é ao nível de escola, quando houve uma reunião para preparar o plano de ação, se estiveste presente, como é que encaraste essa fase de construção do plano, se foi feito da melhor forma, se devia haver outra forma diferente?

R. – Sim estive presente. A escola é grande, “no final do ano quando olhamos para trás para todas as atividades que foram planificadas e feitas pensamos sempre que foi um exagero, que houve imensas coisas” (UR0350) mas “quando estás a planear achas que vai ser a estratégia correta para abordes os diversos temas que queres” (UR0133). Eu acho que foi o que aconteceu um bocadinho este ano também. Ao planearmos tudo, “ao planificarmos as atividades todas, eu fico com a sensação de que são as atividades que estão corretas.” (UR0134) Depois, até pelo acréscimo do trabalho escola e porque aparece sempre mais uma coisa ou outra às tantas estamos a interrogar-nos porque é que planeámos tanta coisa. De qualquer das formas eu acho que “quando as coisas estão a ser planificadas, estão a ser de forma coerente.” (UR0135) Atendendo ao que te rodeia da escola, planificas tendo em conta o meio que está à volta. Estas coisas do mar e isso tudo... “Eu na planificação não tive um papel assim muito ativo. Limitei-me um bocadinho a ver e dei a minha opinião quando me pediam, mas limitei-me um bocadinho mais a receber e a concordar porque de facto concordava com o que nos era proposto.” (UR0300)

P. – Como já referiste, tu depois fazes uma interligação do plano da escola com o teu plano para a tua turma, nessa fase ou posteriormente não sei, há algum momento em que tu envolves os teus alunos a dar contributos para esse plano ou os contributos deles são sobretudo ao nível da participação nas atividades?

R. – Isto tem a ver com a minha maneira de trabalhar. Eu por vezes esqueço-me que depois da minha porta há mais não sei quantas portas. Às vezes, quando estamos reunidas, as educadoras, e falamos de algumas coisas, eu vejo que se calhar os meus meninos também trabalharam isto, isto e aquilo e que aqueles conteúdos que ficaram lá, parece que não são transmitidos cá para fora, porquê, porque se calhar foi feito ali dentro da sala e não vem muito cá para fora. “A nossa participação extra sala ou divulgação do trabalho da sala fica um bocadinho aquém do que foi feito na realidade” (UR0136), tenho perfeita consciência disso.

P. – Sim, estou a perceber, mas isso é outra fase do trabalho, não é? Há a fase do planear, a fase do executar, a fase do divulgar e a de avaliar. De facto há pessoas que se preocupam mais em divulgar outros não tanto...

R. – E eu, sou a primeira a reconhecer que... não me perguntes porquê, não sei, fica por ali. Eu até sei um bocadinho do porquê: eu penso a escola é tão grande há tanta gente, se nós não divulgarmos ou não fizermos alguém vai fazer, alguma coisa vai aparecer entendes? Se calhar se fosse eu sozinha pois com certeza tem de se fazer alguma coisa e tem de se mostrar e de divulgar... Vou contar-te um episódio que foi como uma chapada com luva de pelica que os meus meninos me deram: Há colegas que fazem um teatro e convidam-nos para irmos ver com os nossos meninos. Eu, na minha sala, tenho uma rotina de, uma vez por semana ou duas, um grupinho de crianças prepara uma pequena encenação para os outros e apresentam. Aqui há uns tempos nós fomos assistir a um teatro que outra turma fez e uma das minhas meninas disse-me – porque é que nós nunca fazemos teatro para os outros? Eu disse-lhe – mas nós fazemos tantas vezes teatro aqui na sala. E ela retorquiu-me – mas nunca fazemos para os outros!

E em relação à Educação Ambiental aconteceu a mesma coisa. “Se as coisas fossem divulgadas tudo o que foi transmitido não ficava só para aquele grupinho, seria muito mais útil” (UR0137) porque outros podiam também aprender alguma coisa.

P. – És capaz de referir dois ou três aspetos do trabalho de Educação Ambiental realizado este ano que tenham tido maior importância para os teus alunos?

R. – Como já referi a história da bandeira teve muita importância, depois falámos sobre o assunto e aí eles perceberam que não é só ter uma bandeira mas o que isso implica no nosso comportamento: “o ajudar o planeta, ser amigo do ambiente e eles já não dizem isso por dizer, eles já sabem os comportamentos que isso implica” (UR0138) e dizem: temos que o fazer porque somos uma Eco-Escolas. É engraçado que “quando fomos a Monsanto vimos lá lixo no chão e falou-se que alguém tinha estado ali a fazer um

piquenique e tinha deixado o lixo no chão. Eles disseram logo: porque não tinham estado na nossa escola e não aprenderam a ser uma Eco-Escolas e a não mandar o lixo para o chão.” (UR0139) Ou seja, esta escola para eles, pelo facto de ter ali a bandeira, quer dizer que sabem muitas coisas e sabem sobretudo a atitude que devem ter para com o ambiente. “Outra coisa que tem grande importância para eles é o reciclar.” (UR0140) “Cada vez que lá ia à sala a equipa Eco-Escolas e os papéis dos guardanapos e outros, não estavam no sítio certo, as mais crescidas, eram quase polícias, atrás dos outros a chamar a atenção que aquele papel não se podia colocar ali.” (UR0141) Estas pequeninas coisas foram um dos aspetos que mais ficou lá dentro, que mais eles falam diariamente. Depois outros aspetos é por exemplo a história do mar... A biodiversidade na minha sala a biodiversidade foi um bocadinho a correr, se fizermos um balanço na minha sala é natural que a biodiversidade fique assim para último. Mas “o tema mar foi muito significativo para eles.” (UR0142) “Ficaram com aqueles conhecimentos: do não deitar lixo, o cuidar da costa ... porque eles vivem num sítio ao pé do mar.” (UR0143) É engraçado que quando eles falam que não podemos sujar as praias é sempre, não podemos sujar as praias da E... Mas têm consciência que não é só nesta zona que há mar, que “há mar em todo o lado, porque já viram no globo já viram em montes de sítios e perceberam que não é só aqui que devemos ter essas atitudes mas no mundo inteiro” (UR0144). Por isso eu “acho que a história do reciclar, o mar e a bandeira foram as coisas que os marcaram mais.” (UR0145) A bandeira para eles tem muita importância mesmo!

P. – Relativamente a rotinas relacionadas com o ambiente: quais os hábitos e rotinas que a escola tinha e que, em consequência deste trabalho, foram alterados a bem do ambiente?

R. – “A separação do lixo na sala: o papel, os pacotes de leite e iogurtes e as pilhas” (UR0146). “As pilhas eles traziam mas deixavam no ecoponto da entrada da escola “ (UR0147) não levavam para a sala, mas “o papel que é para o ecoponto azul, os pacotes do leite e do iogurte para o amarelo, isso foi uma coisa que eles interiorizaram” (UR0148) e ficou como que institucionalizada. “O menino que recolhia os pacotes de leite já sabia que tinha que os colocar no sítio” (UR0149). As luzes acesas, é engraçado que eles próprios “adquiriram o hábito de quando íamos para o recreio ou para o almoço ver se as luzes ficavam apagadas” (UR0150). A água, como já referi, sempre tive esse cuidado e eles também já o interiorizaram: não encher o copo, há esse cuidado... Os autoclismos; fui com eles à casa de banho e mostrei-lhes que têm duas possibilidades de



descarga. Podemos despejar muita água ou pouca. Percebi nas vezes em que lá “fui verificar que eles começaram a ter esse cuidado: enquanto antes chegavam lá e carregavam de qualquer maneira no autoclismo e nem reparavam em qual estavam a carregar, depois passaram a ter mais consciência e a carregar só no sítio da descarga mais pequena” (UR0151). Agora ultimamente “o depositrão é que os envolveu muito. Eu muito honestamente não pensei que tivesse assim tanta adesão, mas foram muitos os eletrodomésticos que eles trouxeram” (UR0152). “Ralhavam com os pais se por acaso os pais pensassem sequer em colocar os eletrodomésticos noutra sítio que não fosse o nosso depositrão” (UR0153). Acho que foram rotinas que foram entrando na sala e que os envolveram muito.

P. – E o resto da comunidade educativa, auxiliares, pais, achas que foram envolvidos no projeto?

R. – “A nível das auxiliares penso que todas colaboraram” (UR0154), pelo menos no que respeito à minha sala e mesmo as outras senhoras do que eu vejo elas colaboram e não vêm isso como mais uma tarefa. Em relação às famílias eu acho que foi um projeto que foi muito ao encontro deles. Inclusivamente até tive um que me veio dizer: até que enfim que estão a abordar o tema do ambiente! São gerações que já estão um pouco mais despertas para estes problemas do que se calhar há uns anos nós estávamos, até porque a situação tem vindo a mudar. Com a história do depositrão por exemplo como já te disse fiquei muito admirada, “não estava à espera que as famílias colaborassem tanto!” (UR0155) Foi também “em material de desperdício para trabalhos, essas pequeninas coisas que poderiam ter deitado fora, sem ter em conta as diversas origens dos produtos (plástico, metal, papel,...), trouxeram e algumas mães davam ideias para a possível utilização”(UR0156), ... “Acho que foram sendo envolvidas e foi uma agradável surpresa, não estava à espera que a nível de famílias as pessoas se empenhassem assim tanto”(UR0157). Depois também o aspeto de os pais como já referi, “na reunião de pais terem dito que os miúdos em casa são tipo polícias, não é... Não se pode fazer um erro que eles estão logo em cima.” (UR0158) Depois “também os pais percebem que nisto o que está em risco é o futuro dos filhos” (UR0159) não é verdade?! Tal como o nosso, mas principalmente o futuro dos filhos evidentemente, por isso eu acho que “foi muito ativa a participação dos pais”(UR0160). Quando “no dia do ambiente fomos lá em baixo à vila com as crianças colocar os cartazes, eu depois perguntei e praticamente todos foram mostrar aos pais os cartazes. “ (UR0161) Só tive

duas meninas cujos pais não foram lá com elas ver os cartazes sobre o ambiente. De resto “toda a gente, vivesse cá ou fora, todos lá foram ver os cartazes” (UR0162)!

P. – Consegues referir mais algumas conceções que os meninos de cinco anos adquiriram referentes a alguns dos temas tratados?

R. – Por vezes notas que estás a falar com o grupo todo e que há coisas que os de cinco anos estão a perceber e a interiorizar e que para os mais pequenos está assim um bocadinho a passar ao lado. Por exemplo quando estivemos a falar do mar, eu levei um livro muito antigo que tinha lá em casa e que mostrava a história dos petroleiros. Eles perceberam exatamente que por vezes este petróleo vai para o mar. Fizeram a comparação que se nós deitamos num copo de água um bocadinho de sujidade, de lixo, a água fica suja, é como se no mar também estivéssemos a pôr lixo. Os mais pequeninos num assunto como este tu percebes que eles ficam um pouco perdidos: fica sujo ok mas o que é que isso tem a ver? Houve um inclusivamente que me disse que tinha um aquário em que a água ficou suja e depois o irmão deitou um produto lá para dentro e os peixinhos que lá estavam morreram. Aí eu aproveitei: pronto estás a ver se isso aconteceu no aquário também é o que pode acontecer no mar não só com os peixinhos mas com todos os seres vivos que lá estiverem. Há sempre coisas que tu pensas que para os mais novos passa um bocadinho ao lado.

Agora ultimamente “foi interessante também a preocupação que eles tiveram com a história da horta. Com o nascer, regar, ver o que saiu daquela plantinha” (UR0163) que inicialmente não percebiam o que era... “é engraçado o empenho que eles têm em ir regar a horta.” (UR0164) Aqui há uns tempos fui lá com eles e comecei a arrancar umas ervas daninhas e eles começaram a ralar-me: estás a arrancar coisas da horta! Depois tive que lhes explicar que havia ervas que não prestavam, que eram prejudiciais, mas essa preocupação deles acaba por revelar tudo aquilo que eles interiorizaram, tudo o que aprenderam.

P. – Podes relatar como é que vocês deram início a esse projeto da horta?

R. - Isto foi um projeto que ficou em standby do ano passado. Nós tínhamos na sala umas plantinhas que eles já tinham visto do ano passado, com a história do feijão e aquilo tudo, já tinham visto germinar. Depois este ano quando se falou na horta eu fiquei um pouco apreensiva porque não tenho grande jeito para essas coisas. As colegas diziam-me vais ver que ... Para quem não tinha jeito nenhum e tal ... Eu tinha imensas coisas que não sabia o que havia de fazer com aquilo, e a horta surgiu um bocadinho como um projeto comum. Já tínhamos tido os feijões na sala, então vamos pô-los na

terra. Tínhamos uma plantinha que estava na sala dentro de um vaso e já estava muito pequenina, mudámo-la para a horta e eles viram que na horta a plantinha cresceu. Foi engraçado também com os morangos, “eles ficaram admiradíssimos como é que ... Os morangos não vêm do supermercado, está ali a plantinha do morango!” (UR0165). “O facto de apanharmos, não deram muitos, mas apanharmos 3 ou 4 morangos lavá-los e comê-los ... acho que isso é que os marca positivamente” (UR0166). “Agora temos lá nabos que precisam de ser apanhados, as alfaces também cresceram imenso!” (UR0167) Foi muito engraçado porque quando vamos ao recreio e mesmo se não vamos naquele dia, ao outro dia “têm aquele cuidado de ir ver a horta, se está seca se não está seca...” (UR0168) Com as batatas eles ficaram admiradíssimos, eu dizia que aquilo era uma batateira e eles não viam batatas nenhuma. Um dia sem querer eu andava lá com o sacho a dar uma cavadela na horta e sem querer arranquei umas batatas. Mas por um lado foi muito engraçado porque “eles perceberam que por baixo daquela plantinha estavam lá mesmo batatas” (UR0169). Aquilo era uma batateira porque tinha lá batatas. Depois “fomos esgravatar noutra batateira maior e eles de facto viram que havia lá batatas mesmo debaixo da terra.” (UR0170) Foi engraçado que depois, uma miúda muito espertalhona, chamou-me a atenção: então tu dizes que as plantas precisam de luz mas as batatas não precisam de luz porque ficam debaixo da terra. Depois eu tive que lhe explicar que para as batatas estarem debaixo da terra aquela plantinha está fora a apanhar a luz... Mas achei piada o comentário dela porque mostra que não estava distraída...

### **Protocolo de entrevista à Educadora 4 (E4)**

EB1/JI da área da Grande Lisboa

**Nível de ensino** – Pré-escolar

**Tema:** O projeto Eco-Escolas e a Educação Ambiental no Jardim-de-Infância

**Objetivo:** Recolher dados para uma caracterização da opinião da Educadora sobre a relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Educação Ambiental para o desenvolvimento de comportamentos e atitudes ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar

**Data:** 6/junho/2012

**Hora:** 16h - 16h30m

**Local:** Gabinete disponível no estabelecimento.

Foi feita a legitimação da entrevista e motivação da educadora, após o que se passou à entrevista propriamente dita.

P. – Gostava que comesçasses por falar um bocadinho das conceções dos teus alunos sobre atitudes ou comportamentos para com o ambiente, em relação à água, energia, resíduos, biodiversidade e mar.

R. - “Quando saio com eles a dar um passeio na rua a preocupação, mais do que outra coisa qualquer é de ver se há lixo no chão” (UR0172) ... E referem: a culpa é das pessoas! Qualquer dia não temos planeta, o planeta está a ficar todo sujo. E achei muito interessante esta última saída em que fomos ao centro da vila à praça do “Jogo da Bola” em que eles fizeram esta análise: “aqui tem lixo, as pessoas não têm cuidado!” (UR0173) Desde o mais pequeno ao maior! Isto significa que foi um trabalho que foi desenvolvido e que foi feito durante o ano. Agora é preciso que isto não pare aqui, agora tem que continuar porque senão é semear e depois deixar andar. Tal como as plantas, este trabalho formativo tem que ser cuidado continuamente, tem que ser estimulada a aprendizagem. Eu conheço muitas pessoas que fizeram da sustentabilidade um projeto de vida e vivem de acordo com esse projeto. E porque é que há-de ser de outra forma? Não há que ser de outra forma, é o melhor para nós. Se nós acreditarmos nisso e passarmos isso às crianças de certeza absoluta que eles vão perceber. Eles sabem-me dizer que “se está aqui o lixo é porque alguém não o colocou no sítio certo e isso está errado. Este conceito já está bem discernido na cabeça das crianças.” (UR0174)

Uma atividade que eu achei deliciosa foi o pegar nas crianças e fazer a vistoria ou inspeção ambiental o que quer que se chame, no fundo é uma forma de ver se o comportamento do outro está conforme aquilo que é esperado. Eu notei nas crianças que

quando a equipa falou sobre a casa de banho estar limpa ou estar suja ou ter papéis ou não, houve o cuidado da parte de algumas crianças da sala de fazerem esse trabalho no final de toda a gente ir à casa de banho. Iam verificar as sanitas, se tinham posto água para baixo. Tinham esse cuidado porque foi algo que lhes chamou a atenção. Uma coisa que eu acho que está à nossa responsabilidade, mais do que fazer é levar as crianças a fazer. A partir daí eu fiz, agora também quero fazer, e depois isto é uma onda e vamos todos fazendo. Eu trouxe um objeto para deitar fora, ah trouxeste! Boa! Outro depois já trás, e isto é como uma onda! Como o negativo proporciona o negativo, o positivo também proporciona.

P. – Quando tu chegaste a esta escola o Plano de Ação já estava elaborado ou tu ainda pudeste participar na elaboração do plano?

R. – Não, eu já entrei aqui a 21 de setembro. Apenas “ajudei a preparar no início de outubro a atividade do dia Eco-Escolas, mas o plano já estava feito.” (UR0175)

P. – Tu elaboraste o teu Projeto Curricular de Turma (PCT) e de alguma forma integraste aí as atividades do plano da escola?

R. – “Assumi esse projeto da escola porque era um projeto que obrigatoriamente tinha de ser chamado para dentro da sala. Peguei no Projeto Educativo, depois no projeto de escola para fazer a triangulação, para o PCT não ser descontextualizado” (UR0176).

P. – Na elaboração do teu PCT para planificar as atividades relacionadas com o ambiente as crianças foram envolvidas ou não?

R. – “Foram envolvidas no sentido de que através do que eles traziam” (UR0177), complementar com aquilo que lhes foi sendo dado, através das histórias, a observação direta do próprio ambiente, através de atividades fomentadas por mim mas depois alargadas em termos de conhecimento por eles, porque depois achei interessante alguns pais dizerem: nós sabemos do que é que se está a falar porque ele em casa, por exemplo na altura do mar, desenha o mar, fala sobre a importância da água. E “eles também foram trazendo, ainda hoje por exemplo uma criança trouxe-me um livro sobre animais, sobre a biodiversidade, sobre a poluição,” (UR0178) e estivemos a trabalhar o livro, a observar o que é que isto nos diz, o que é que podemos fazer. Isto foi um trabalho muito orientado por mim no sentido de dar propostas mas muito completo por eles que me traziam já coisas de casa para complementar este trabalho. “A planificação tem sempre algo de aberto, se fosse fechada eles não tinham qualquer hipótese, então havia espaço para eles, para assimilarem e fazerem outras propostas.” (UR0179)

P. – Em relação a algum dos temas tu tiveste a preocupação de fazer o levantamento das conceções alternativas que eles já tinham sobre esse mesmo tema?

R. – Sim isso foi feito verbalmente, “ (UR0180) sem realmente eu ter um suporte em que possa dizer tenho aqui a prova, mas “foi feito também através de um questionário que tu própria elaboraste e que eu fiz. “ (UR0181) Não sei se te lembras, mas “era um inquérito para averiguarmos o número de crianças que estavam habituadas a fazer a separação do lixo em casa, e aí as crianças disseram-me concretamente eu faço, eu não faço.” (UR0182) Nesse contexto já anteriormente tinha visto, até porque por vezes eles podem ser condicionados a dizer uma coisa e a não dizer outra, mas uma criança que está habituada a fazer a separação do lixo não me pergunta em que cor é que eu vou colocar isto todos os dias, porque essa dúvida já não existe. Se faço todos os dias a separação em casa não tenho qualquer dúvida se isto é no azul ou se é no amarelo. Quando eu vejo esse comportamento é porque esse trabalho é só feito na escola, e tenho casos em que é só feito na escola. As crianças assumem isso mesmo, apesar de essa sensibilização ter-se vindo a sentir da parte dos pais porque tenho tido o feedback: ah eu agora já não posso pôr o lixo de qualquer maneira porque já está em cima de mim porque diz que isto não pode ser assim. Uma avó veio-me dizer que juntava o papelão e os plástico todos num saco e que os separava na hora de pôr no ecoponto mas que a criança estava confusa com aquilo. Eu tive que lhe estar a explicar na sala que eu fazia o mesmo porque é muito chato dentro de casa, e que na hora de ir depositar o lixo fazia a separação.

P. – Podes referir agora alguns aspetos que tu valorizas mais neste projeto em relação ao teu grupo?

R. – Eu valorizo sobretudo “o empenhamento de todos e a valorização daquilo que é importante preservar no nosso planeta: as atitudes, os comportamentos. “ (UR0183) Eu às vezes “até me posso enganar e pôr aqui o papel, ah mas enganei-me, o colega vai a seguir e diz está mal, vamos colocar no sítio certo” (UR0184). “Este espírito de entreajuda e de dizer: eu não consigo e outro dizer, eu posso ajudar! “ (UR0185) Eu ajudo-te a ti e vamos ajudar uns aos outros. É claro que eles não dizem desta forma, mas “este trabalho de conjunto, de grupo, e um trabalho individual também, mas este trabalho de conjunto é importante, nós não somos ninguém sem os outros.” (UR0186) Temos cada um valor por nós próprios, mas integrados num grupo somos muito mais valiosos porque podemos ajudar o outro naquilo que o outro até nem é capaz de nos ajudar, mas o outro pode-nos ajudar a nós aquilo que nós possivelmente não o podemos

ajudar. Este intercâmbio de relações e de valorização. “No caso do ambiente tem a ver com esta postura, o ter a consciência do outro, aquilo que eu faço de mal também faz mal ao outro.” (UR0187) Ao trabalhar a formação social em termos de relações, trabalhas a formação social também em termos de ambiente. Porque se eu respeito o outro vou respeitar também o ambiente. Vou ter a consciência de que aquilo que eu faço de mal vai prejudicar o outro. Todos os dias há uma conversa nesse sentido e temos todos de fazer um esforço para estarmos bem na sala. Temos de contribuir todos para nos sentirmos bem e somos todos amigos. Isto é uma luta desde o início do ano. Tivemos aí algumas situações pontuais de algumas querelas entre crianças mas felizmente foram resolvidas.

P. – Voltando às concepções prévias, já referiste que não tens a rotina de as registar mas tens a preocupação de te aperceberes delas quando partes para a exploração do tema ou isso não tem para ti muita importância?

R. – Tem importância. “Às vezes até acontece quando lançamos o tema que não houve ali uma escrutinação daquilo que era a opinião das crianças” (UR0188), mas depois no decorrer tu ao falares vês que aquela criança sabe aquilo vamos acrescentar coisas. E surgem por vezes e “surgiram, algumas dúvidas da parte das crianças em relação ... por exemplo a animais. Eu respondia: olha, eu também não sei tudo, vocês vão para casa, vão pedir aos vossos pais para procurar,” (UR0189) eu hoje quando chegar a casa vou ver, porque não posso saber tudo. “Outra situação que surgiu neste sentido de ouvirmos primeiro as crianças foi uma experiência que fizemos de identificação de materiais” (UR0190). Um dia as crianças chegaram à sala logo de manhã e havia materiais por todo o lado espalhados pela sala. Eu disse: olhem, eu não sei o que aconteceu aqui, mas vou ter que ir organizar isto de alguma maneira. Vocês querem ajudar-me? É que eu não sei o que é isto. A “partir desta situação cada um fez a separação de acordo com aquilo que achava. Era por exemplo os plásticos, eram as madeiras, eram os tecidos, eram os metais ... Eles é que tiveram de chegar a conclusões “ (UR0191) e depois “se alguma coisa estava errada eu questionei: mas isto é aqui porquê,” (UR0192) “porque é que dizes que isto é aqui?” (UR0193) Vamos lá pensar! E há esta questão de as crianças terem a certeza daquilo que estão a fazer.

Estou a lembrar-me também, agora para saltar um bocadinho, “de uma experiência recente, foi hoje, por exemplo em relação às forças de atração. Os materiais foram espalhados na mesa e eu disse-lhes: vamos pensar, quais são os materiais que se deixam atrair.” (UR0194) Agora digam: “quais são os materiais que acham que se deixam

atrair?” (UR0195) E “eles tiveram que fazer as previsões: tiveram que desenhar.” (UR0196) Eu não os condicionei. “Depois perguntei-lhes e houve só uma coisa em que as previsões não corresponderam à realidade que foi uma mola. A mola era de madeira, mas tinha um aro de metal e eles ficaram muito surpreendidos” (UR0197), até porque “eles já tinham explorado os ímanes sem uma intencionalidade e já tinham percebido que o íman atrai o metal, mas não tinham percebido que atrai a mola. Por isso o que observaram correspondeu às previsões que fizeram à exceção da mola. Depois fizeram material por material se correspondia à previsão ou não.” (UR0198) Isto é o trabalho que é feito sobretudo em ciências, é mesmo transversal.

P. – Consegues identificar alguns hábitos ou rotinas da escola a começar na tua sala que tenham sido alterados com o projeto de Educação Ambiental?

R. – “O hábito da separação de lixo que era muito confusa no início.” (UR0199) “A recolha de materiais por exemplo para o depósito” (UR0200) que era algo que não se fazia antes. “As crianças trazerem as tampas para a escola ... eu fiz a campanha no início e depois não voltei a fazer, mas ainda ontem uma criança me trouxe tampas para a escola, isto é uma rotina. Pilhas também” (UR0201). Depois “o hábito de quando a sala está suja, pegar na vassourinha e varrer.” (UR0202) Eu não preciso de falar. “Eles vão buscar a vassourinha e põem-se a varrer. Então o que estás a fazer? A sala está suja, estou a varrer.” (UR0203) Isto “foi um comportamento que de início foi estimulado mas agora já é um hábito que eles adquiriram.” (UR0204) O “serem responsáveis por fazer a limpeza das mesas” (UR0205). Anteriormente era a auxiliar de sala. Agora “todos os dias há alguém que é nomeado e desenhado no quadro das tarefas para fazer essas responsabilidades, o dar o leite, o espalmar os pacotes, o ter o cuidado de recolher os pacotes e os plásticos das palhinhas, o ajudar os mais novos a pôr no sítio” (UR0206). O limpar a mesa, um limpa, outro varre. Há esses cuidados. Além disso há, no final de todo o grupo ir à casa de banho, o cuidado de ver se todas as sanitas estão com água limpa e se não estão vamos contabilizar. Foram mais meninas ou mais rapazes? Eles normalmente fazem essa observação: as raparigas foram limpinhas, os rapazes... Inicialmente eu pus a questão: porque é que os rapazes se despacham mais rápido na casa de banho? E deram-me essa explicação: é muito simples, porque nós temos que tirar a calça, a meia calça, a cueca, e os rapazes não. Eu aceitei, vocês têm razão.

Outra coisa que eu senti foi que as crianças sempre que viam lixo fora, por exemplo no recreio ou até dentro tinham tendência para ir apanhar. Eu não os encorajei muito a isso e digo porquê: eu tenho algum receio que esse comportamento em termos de rua possa



trazer outras consequências. O que eu fazia era: ia eu apanhar. O adulto pode apanhar: para eles não alargarem esse comportamento ao do espaço da rua. Até porque tive uma mãe que me disse que a filha quando ia passear com ela, ia sempre a apanhar o lixo. Eu não incentivo porque tenho algum receio de seringas e outras coisas. Aí fizemos essa distinção: o lixo fora da escola tem de ser tratado de forma diferente do lixo dentro da escola. Se fores com um adulto... é lixo na mesma mas pode estar contaminado!

Em relação à água foi o cuidado de observar se as torneiras estavam fechadas. Depois também o usar só uma toalhita para limpar as mãos, porque eles tinham o hábito de puxar, puxar, puxar... Comecei a desencoraja-los de usar o secador das mãos, o secador elétrico, devido ao gasto de energia e à poluição sonora. O ajudar dos mais velhos quando os mais novos estão a lavar as mãos porque têm dificuldade em chegar à torneira, descarregar o autoclismo sempre que usam a sanita... Outra situação: a importância da água para a nossa sobrevivência. “Fizemos experiências com feijão e outras sementes.” (UR0207) “Fizemos a experiência de eles sentirem sede: vínhamos da ginástica e dizia – agora não há água, ninguém pode beber. Vocês acham que podem viver sem água? Uma coisa é o adulto falar, outra e eles sentirem a falta. A intencionalidade desta experiência era possibilitar-lhes sentirem que a água é importante por isso temos de cuidar bem dela.” (UR0208)

P. – És capaz de referir alguns comportamentos sustentáveis adotados pelas crianças da Educação Pré-escolar em consequência do trabalho de Educação Ambiental desenvolvido?

R. – Em termos humanos as certezas são muito débeis. Gostava de ter o grupo mais do que um ano. Ao que me é dado ver em termos de comportamentos houve mudanças: desde o sentar à mesa na sala sem estar sempre a perguntar se isto está bem ou mal ... sobretudo este 3º período estimei esta autonomia. O pedir a alguém que ajude a concluir a tarefa. O separar os lápis, deixar a sala limpa sem depender da empregada que fazia tudo. Deixar as almofadas arrumadas. Deixar as coisas como encontrei quando cheguei aqui. Eu própria também tinha esse comportamento e eles perceberam que quem desarruma arruma. Fazíamos disto um jogo para que eles percebessem que não eram só eles mas eu própria.

O projeto levava ao respeito pelo ambiente e isso é o respeito pelos outros. O respeito pelo ambiente é uma consequência desse saber estar. O grupo inicialmente dividia-se muito. As mesas de 3, 4 e 5 anos. Como se só os de 5 anos tivessem mais responsabilidade. Comecei a misturá-los e responsabilizei os mais velhos por ajudar os

mais novos, com a máxima – ajudar não é fazer pelo outro, mas ajudar o outro a fazer. O respeito pelo ambiente começou a ser mais vivido porque as crianças começaram a ter melhores relações de proximidade uns com os outros no dia-a-dia.

P. – Podes referir algumas das conceções que te parece que os alunos de 5 anos adquiriram com este projeto?

Em relação aos resíduos que começámos a trabalhar no primeiro período “apreenderam conceitos como preservar, separar, reciclar, ser responsável, a liberdade, “ (UR0210) ser amigo, a coragem... “Em relação à água aprenderam o que são animais marinhos, a noção de peixe, ter escamas, a noção do habitat dos animais,” (UR0211) as próprias características do animais (e já não estamos a falar só de conceitos). Mas também trabalhámos os conceitos de forma, cor, quantidade, mesmo a noção de rapidez – este animal é mais rápido do que aquele, maior, mais pequeno... Estes conceitos foram trabalhados tanto nas expressões plástica, musical, motora, como na matemática e linguagem oral e abordagem à escrita. Nesta área trabalhámos a fonética – sons dos animais, das palavras, rimas, terminações ... O conceito de família – humana e animal, o conceito de higiene quer nas pessoas quer nos animais, (os animais também fazem a sua higiene). O ciclo da vida humana, vida animal e vegetal. Distinguimos animais vivíparos e ovíparos...

## **Protocolo de entrevista à Educadora 5 (E5)**

EB1/JI da área da Grande Lisboa

**Nível de ensino** – Pré-escolar

**Tema:** O projeto Eco-Escolas e a Educação Ambiental no Jardim-de-Infância

**Objetivo:** Recolher dados para uma caracterização da opinião da Educadora sobre a relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Educação Ambiental para o desenvolvimento de comportamentos e atitudes ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar

**Data:** 4/junho/2012

**Hora:** 16h30m – 17h

**Local:** Sala de atividades disponível no Jardim-de-Infância.

Foi feita a legitimação da entrevista e motivação da educadora, após o que se passou à entrevista propriamente dita.

P. – Gostava que comesçasses por me falar um bocadinho sobre se te apercebeste de quais as conceções dos teus alunos sobre atitudes ou comportamentos para com o ambiente, em relação à água, energia, resíduos, biodiversidade e mar, quando começaste a trabalhar este projeto.

R. – “Sim, eles já tinham algumas ideias, eles vêm com algumas ideias.” (UR0212) “Nós perguntamos por exemplo sobre a água, o que podemos fazer para poupar água.” (UR0213) “Eles já têm algumas ideias, do lixo, da reciclagem, eles já conheciam o ecoponto...” (UR0214) “Agora muito especificamente o que é que se punha em cada lugar não, mas tinham algumas ideias pré-concebidas” (UR0215) quando nós lhes perguntamos eles já respondiam. Já não era uma coisa assim completamente nova. Se calhar não estava era cimentado como fica agora este ano.

P. – Houve algum registo dessas ideias?

R. – “Das preconcepções não,” (UR0216) mas “temos vários registos do que podemos fazer para proteger o ambiente.” (UR0217) Fizemos vários: “fizemos o eco código (para cuidar do ambiente o que é que podemos fazer lá na sala), agora estamos a fazer o cartaz do mar...” (UR0218)

P. – Em relação a um dos temas és capaz de referir uma das estratégias que usaste para provocar a mudança concetual? Como é que se chegou às novas conceções?

R. – “Em cada tema foram sempre feitas várias atividades: fizeram fichas, explorámos as histórias: «os três R», «o Planeta terra», «Cuida do teu planeta» e «Ama o teu mundo» . Foram praticamente estes os três livros.” (UR0219)

P. – Partindo de uma dessas histórias relata se fores capaz o que fizeste.

R. – Se me lembrar não é? Não sei ...

P. – Ou então situa-te num dos temas mais recentes, por exemplo ainda há pouco tempo andaram a trabalhar a biodiversidade...

R. – Partimos de uma visita que fizemos a uma floresta aqui próximo e onde andámos a recolher diversos elementos, fizemos depois um painel... Essa foi uma primeira visita. Depois “fizemos uma segunda visita que foi ao parque de Monsanto, fizemos lá diversas atividades, e depois chegámos cá e fizemos então um painel muito grande com tudo o que eles viram na floresta” (UR0220). “Não é tudo o que existe, mas tudo o que eles viram, o que eles observaram.” (UR0221) “Fizemos um painel grande com pintura e com colagem de vários materiais que eles recolheram lá...” (UR0221) “Neste trabalho fizemos as ideias pré-concebidas do que é que eles achavam que havia na floresta, depois o que observaram lá e o que aprenderam.” (UR0222)

P. – Lembras-te de duas ou três coisas que eles constataram que aprenderam?

R. – Por exemplo “eles achavam que havia leões aqui na floresta ou que havia ursos cá, na floresta de cá e chegaram à conclusão de que cá não há” (UR0223). Sei lá, “viram as bolotas, a casca de árvore, aprenderam por exemplo que o sobreiro é que dá a cortiça que eles não sabiam,” (UR0224) que dá para fazer as rolhas de cortiça, estiveram a ver, trouxeram mesmo um bocadinho da cortiça lá da árvore, eles não sabiam, não conheciam. Conheciam só a rolha, a casca não. Isso eles também aprenderam. “Uma das coisas que eles também disseram foi que gostavam de observar as cores que tem a floresta.” (UR0225) “Depois de vermos a floresta eles também disseram que são os verdes, os castanhos, os amarelos, se as folhas estão velhas ficam ou castanhas ou amarelas ou laranjas.” (UR0226)

P. - Em relação por exemplo à energia houve algum...

R. – Não, em relação à energia não trabalhámos. Falava por alto o que podemos fazer para poupar energia mas especificamente não fiz nada. Só mesmo assim conversa: temos que apagar a luz, desligar o computador, fechar o frigorífico, eles sabem também essas coisas, não fiz nenhum trabalho, em relação à energia não...

P. – Tu participaste na elaboração do plano de atividades relativo ao projeto de Educação Ambiental ?

R. – “Sim participei na escolha e proposta das atividades” (UR0227).

P. – E os teus alunos de alguma forma eles foram envolvidos nesse pensar e planear atividades?

R. – Em relação ao plano anual de atividades elaborado no início do ano letivo não foram. Em relação às atividades que nós fazemos durante o ano, por exemplo agora, como “este ano tivemos três temas específicos que eram os resíduos, o mar e a biodiversidade, mais especificamente em relação ao mar e à floresta, eles sugeriram várias atividades.” (UR0228) “Em relação ao mar queriam fazer trabalhos com areia, com pedras, pintar o mar,” (UR0229) e já não me recordo assim de mais. “Em relação a floresta o que queriam fazer era colagens com as coisas, com os tronquinhos que apanharam” (UR0230) ... Áh e “gostam muito de origami também queriam fazer origami” (UR0231). Também me lembro agora, “em relação à biodiversidade queriam fazer vários animais em origami. Estas atividades que eles sugeriram foram realizadas com eles.” (UR0232)

P. – E em relação à comunidade, o resto da escola, os funcionários, as famílias, tu achas que eles de alguma forma se envolveram em alguns temas do projeto? E se sim isso contribuiu para mudar alguma coisa?

R. – “Eu acho que as crianças conseguiram levar a mensagem para casa” (UR0233). “Pelo menos em relação à separação dos lixos eles conseguiram levar essa ideia fazer a separação dos lixos.” (UR0234) Para apagar as luzes em relação à poupança da luz, ainda não tanto, mas “em relação ao lixo eu penso que já foi um caminho que se fez. Estão mais sensíveis para isso.” (UR0235).

P. – Há alguma rotina da escola que te pareça que foi mesmo modificada em consequência deste trabalho?

R. – Pois, não sei... Quer dizer... “Quando bebemos o leite já temos a preocupação de colocar o pacote no ecoponto certo, já não deitam no lixo” (UR0236). Quando eu cheguei aqui por exemplo, “tínhamos um caixote de lixo para tudo e agora não, temos os três ecopontos na sala e temos essa preocupação, por isso é uma rotina deitar o lixo no sítio certo” (UR0237). “Verificar às vezes a água, às vezes eles próprios dizem: esta torneira está a pingar!” (UR0238) “Às vezes chamam a atenção: a luz está acesa!” (UR0239) “O computador está ligado – também já falam nisso.” (UR0240) Eles vão dizendo. Agora a nível geral não sei, esta escola é tão grande. “Na minha sala sim. No recreio também estão sempre muito preocupados com o lixo.” (UR0241)

P. – Dos vários projetos que realizámos ao longo deste ano houve algum que tu aches que teve um impacto mais significativo na mudança de comportamentos em especial dos meninos da Educação Pré-escolar?

R. – Eu acho que todos os que nós falamos este ano, mas mais especificamente em relação aos resíduos e ao mar, e agora em relação às florestas, como proteger as florestas. Eu acho que eles ficaram muito sensibilizados para isso. “Andam sempre muito preocupados se há lixo no chão” (UR0242), agora com a última atividade – a vinda do teatro à escola, que lhes ensinou aquelas canções do “lixo no chão, não”, eles andam muito preocupados em apanhar lixo do chão, não deitar lixo para o chão, em separar, estão sempre preocupados e perguntam: Onde é que eu vou deitar isto no lixo? “Muito preocupados com a separação dos lixos.” (UR0243) Eu acho que isso causou um grande impacto durante este ano. Em relação ao mar também. “Eu não vou à praia com eles mas sei que de certeza se eles virem lixo no chão na praia vão apanhar, vão tentar fazer isso porque eles ficaram muito preocupados com isso e em proteger.” (UR0244) “Eles falam muito nos sacos de plástico no mar porque fazem mal às tartarugas.” (UR0245) Do fogo também, não devemos fazer fogo nas florestas. Falámos agora quando lemos a história “O dia em que a mata ardeu”, também ficaram muito sensibilizados para isso.

P. – Consegues especificar mais algumas novas conceções que os meninos de cinco anos tenham adquirido em relação ao ambiente e sua proteção, além das já referidas nos temas trabalhados?

R. – “O que eles mais interiorizaram por exemplo em relação ao mar foi que não podem deixar lixo na praia.” (UR0246) “Se forem para a praia não podem deitar lixo no chão.” (UR0247) “Não pode haver sacos de plástico no mar.” (UR0248)

## **Protocolo de entrevista à Educadora 6 (E6)**

EB1/JI da área da Grande Lisboa

**Nível de ensino** – Pré-escolar

**Tema:** O projeto Eco-Escolas e a Educação Ambiental no Jardim-de-Infância

**Objetivo:** Recolher dados para uma caracterização da opinião da Educadora sobre a relevância do trabalho desenvolvido no âmbito do projeto de Educação Ambiental para o desenvolvimento de comportamentos e atitudes ambientalmente sustentáveis por parte das crianças da Educação Pré-escolar

**Data:** 4/junho/2012

**Hora:** 15h45m – 16h15m

**Local:** Sala de atividades da educadora entrevistada.

Foi feita a legitimação da entrevista e motivação da educadora, após o que se passou à entrevista propriamente dita.

P. – Gostava que me falasses um bocadinho sobre se te apercebeste de quais as conceções dos teus alunos sobre atitudes ou comportamentos para com o ambiente, em relação à água, energia, resíduos, biodiversidade e mar, quando começaste a trabalhar este projeto.

R. – Eles ainda “não tinham muitas ideias, mas tinham algumas como é logico” (UR0249). “Não deitar o lixo para o chão, isso eles já sabiam, fechar as torneiras, também eles já tinham essa ideia; apagar as luzes, aquelas ideias básicas eles sabiam.” (UR0250) “Este projeto ajudou muito foi à participação das famílias, porque eu notei que havia muitas coisas que as famílias não faziam para com o ambiente e que com este projeto começaram a fazer.” (UR0251) “Os filhos insistiam em casa e as famílias tiveram que começar a participar mais e empenhar-se em proteger o ambiente.” (UR0252)

P. – Como é que tu identificaste que eles já tinham essas ideias?

R. – “Através de conversas que tivemos, de histórias... Mas mais a partir de conversas que nós temos aqui na sala.” (UR0253)

P. – Fizeste algum registo dessas conversas?

R. – “Não, deste assunto penso que não registei.” (UR0254)

“P. – Mas tinhas consciência que era importante perceber o que eles já sabiam para o que ias fazer a seguir?

R. - Sim, exato.” (UR0255)

P. – Podes falar um bocadinho de como foi a tua participação na elaboração deste projeto? Se participaste ou não no planeamento das ações e atividades?

R. – “Eu acho que participei, participámos todos nas reuniões, fomos dando sempre ideias, sugerir ideias.” (UR0256)

P. – E os alunos, participaram de alguma forma nesse lançar de ideias? Tu na tua turma em algum momento pediste ideias ou eles sugeriram para o evoluir do projeto?

R. – Portanto “quando começamos a falar de que o nosso projeto iria ser sobre o ambiente, começámos logo a partir daí a falar sobre o que é o ambiente, o que não é, o que é que podemos fazer. “ (UR0257) Então “depois partimos para a reciclagem, surgiu logo a ideia para construirmos o ecoponto, fizemos cartazes com o ecoponto,” (UR0258) “depois pedimos a participação das famílias a trazer coisas para o ecoponto” (UR0259) ...

P. – Esses cartazes que fizeram foram ideias que tu trouxeste ou eles também participaram?

R. – “Eles participam sempre, eles dão sempre ideias: podemos fazer assim, podemos fazer de outra maneira. Aproveito sempre as ideias deles.” (UR0260) É logico que eu também ajudo, nós ajudamos sempre...

P. – Para essa fase de planificar as ideias, pegando nesse exemplo que tu deste, os resíduos, como é que tu puxas por eles para darem essas ideias? Consegues dar algum exemplo de alguma atividade em que mostres como é que fizeste para eles darem as suas ideias?

R. – “Umas vezes através das conversas. Começamos a conversar e cada um põe o dedo no ar e dá as suas ideias.” (UR0261) Depois também através de histórias, também faço muito com fantoches...

P. – És capaz de referir algum aspeto deste projeto em que, tendo em conta o teu grupo de alunos, tu achas que esse trabalho foi especialmente relevante para eles, em que tu notas que houve uma mudança maior de comportamentos deles em relação ao ambiente dentro dos vários temas que tu trabalhaste?

R. – Sim por exemplo “eu noto que agora as luzes, quando nós vamos sair, não são todos é lógico mas há sempre um ou outro que se lembra, temos que desligar a luz.” (UR0262) “As torneiras - eles vão à casa de banho, há uma torneira que está a deitar água eles vêm logo dizer – ó P ele deixou a torneira aberta. Chamam logo a atenção ao colega e a mim.” (UR0263) “Os papéis no chão a mesma coisa, ó P ele está a pôr o



papel no chão e sabe que não pode pôr.” (UR0264) “Noto que melhoraram e estão mais atentos a estas coisas.” (UR0265)

P. – Em relação ao resto da escola parece-te que houve alguns hábitos ou rotinas que modificaram para melhor?

R. – Aí eu não sei responder bem. “Talvez nos recreios lá em baixo estejam um pouco melhor tratados, lixo no chão também acho que já não se vê tanto” (UR0266). Em relação às casas de banho do primeiro ciclo não sei porque não vou lá muito.” Eu acho que onde se nota mesmo mais melhoria é nas famílias. Nas famílias é que foi uma grande melhoria.” (UR0267). “Eu muitas vezes falava nas reuniões e a maioria nem sequer fazia reciclagem, não iam ao ecoponto, uns diziam: o ecoponto está muito longe, não tenho tempo, não posso fazer... Agora eu acho que arranjam sempre estratégias, arranjam maneiras e conseguem fazer essa reciclagem porque os filhos estão sempre a chamar a atenção.” (UR0268) “Como fazem aqui na escola, em casa eles também fazem. Eu acho que os filhos é que estão a chamar a atenção dos pais” (UR0269). “E agora por exemplo no depositrão, acho que foi muito giro porque participam imenso.” (UR0270) “Nota-se uma participação que eu nunca pensei!...” (UR0271)

P. – Em relação aos meninos de cinco anos quais as novas conceções que tu achas que eles adquiriram com este trabalho em relação ao ambiente, que aprendizagens te parece que terão sido mais marcantes?

R. – “Respeitar o ambiente, ter atitudes mais positivas para o ambiente, a fazer reciclagem, não gastar tanto papel” (UR0272) ... “Acho que eles para o ano vão ter em conta aquilo que aprenderam este ano, poupar mais, reutilizar...” (UR0273) “nós aqui reutilizamos muitas coisas. Em vez de deitar tudo fora guardamos coisas para depois reutilizar e trabalhar nessas coisas...” (UR0274) caixas, “estou sempre a pedir-lhes caixas, frasquinhos, eles depois pedem aos pais e os pais também participam” (UR0275). “Em relação à natureza também acho que perceberam que devem proteger a natureza, não se devem pendurar nas árvores, quando vão fazer piqueniques devem deixar tudo limpinho,” (UR0276) esse tipo de coisas.

P. – Será que valeu a pena este trabalho? O que é que mudou no comportamento dos alunos de cinco anos e na comunidade educativa?

R. – “Olha a reciclagem mudou de certeza. Eles estão muito atentos à separação do lixo,” (UR0277) e “conseguiram através deles e do trabalho que fazemos aqui na sala envolver as famílias a participar também e isso é muito positivo” (UR0278). “Este foi o tema em que se conseguiu melhores resultados, também porque andámos o ano inteiro a

trabalhar nisso. A partir de janeiro trabalhámos o mar, o ambiente marinho, mas foi um período mais pequenino, depois a seguir, agora, estamos a trabalhar a biodiversidade, a parte florestal, mas é pouco tempo. Enquanto a reciclagem, a separação dos lixos, resíduos foi o ano todo!” (UR0279) “Os resíduos, foi uma ação que permaneceu presente o ano todo, em simultâneo com outras,” (UR0280) enquanto “os outros temas foram mais estanques situados em certos períodos. Sendo mais prolongado no tempo e continuada eles interiorizam melhor.” (UR0281) Por exemplo “no mar nós dedicámo-nos mais foi às tartarugas, aos cavalos-marinhos e aos pinguins, porque não dava para explorar todos os animais. Estudámos mesmo profundamente foi esses três.” (UR0282)

P. – O que é que tu achas que eles aprenderam com esse tema do mar?

R. – Eu penso que “foi a importância do mar, o que é que lá existe o que é que ele nos dá e depois debatemos mais foi essas três espécies.” (UR0283) Não dava para mais, foi muito pouco tempo. Eu acho que só o mar dava para um ano inteiro.

Depois aqui “na biodiversidade também foi giro. Nós fomos ao parque de Monsanto. Eles fizeram lá um jogo engraçado que era: tinham lá os animais em fotografias espalhados lá no meio da mata. As crianças tinham que procurar, tipo caça ao tesouro. Mas foi engraçado que eles procurar, queriam procurar, mas depois queriam já lá saber dos animais, o que é que estava na fotografia... Queriam era andar, descobrir, lá pelo meio da floresta, ver as árvores, os arbustos” (UR0284)... “Eles adoraram andar no meio da floresta!” (UR0285) Escondiam-se atrás dos arbustos... “Nunca mais se esqueceram da palavra arbusto e eles não a conheciam e foi ali que aprenderam!” (UR0286) “Também foi muito engraçado eles descobrirem a diversidade de árvores que existem, desde o pinheiro ... Eu tinha meninos que apesar de eu falar sempre no natal do pinheiro eles esquecem-se... Agora já ninguém se lembrava do pinheiro! Estivemos a ver o pinheiro, o carvalho, agora se falarmos aqui com eles já há sempre algum que se lembra, o carvalho, o sobreiro, o eucalipto ... As diferentes árvores que eles não conheciam nem sabiam os nomes.” (UR0287) Eu achei muito engraçado. “Viram árvores com os troncos, uns mais rugosos, outros mais lisinhos...” (UR0288) É uma pena é ser pouco tempo. Esta visita valeu a pena muito pela oportunidade de eles brincarem na floresta. Aquilo não teve assim nada demais, nem nada diferente, mas, só o facto de eles brincarem na floresta... Depois tinha também uma parte com muitas ervas e florinhas, eles andaram lá a rebolar nas ervas, a apanhar florinhas, daquelas florinhas amarelas! Depois “viram as abelhas a fabricar o mel, a tirar o pólen! Um dizia: ela ia lá tirar o pólen!” (UR0289) Eu disse: estás a ver, olha não se vê isso todos os dias!

Pronto são estes momentos que eu acho que são muito positivos. Nesta visita eu acho que eles aprenderam imenso principalmente os mais crescidos. Foi giro!

“A horta também foi engraçado, foram eles que trouxeram as sementes. Depois semeámos. Eu só semeei o que eles trouxeram, foi abóboras, melões – agora ainda só se vê a rama, foram tomateiros também, que eles trouxeram para semear, a semente do tomateiro. Agora é engraçado que eles já viram a rama e agora já viram uns tomatinhos verdes que já lá estão, é engraçado eles observarem isso. Houve um menino que também me trouxe girassóis, sementes de girassol, também já está lá.” (UR0290)

P. - Quando eles trouxeram essas sementes apercebeste-te se eles já tinham algum conhecimento do que é que acontece às sementes quando se põem na terra?

R. – Nós falámos aqui nisto. “Falámos da germinação, que a semente agora vai para a terra, depois temos que regar, depois o sol ajuda ao crescimento da planta...” (UR0291)

P. – Vocês falaram disso, mas quem falou, foste tu que falaste ou eles já sabiam? Fizeste essa auscultação quem é que sabia o quê?

R. – “Sim fiz essa auscultação, quem é que já sabia e quem não sabia. Alguns não sabem é lógico, mas havia alguns que já sabiam, porque nós o ano passado também fizemos cá na sala a germinação e então alguns ainda sabiam.” (UR0292) “Fizemos a germinação com feijões, com grão e eles ainda se lembravam.” (UR0293)

P. – Fizeste esse registo de quem é que achava que acontecia o quê as sementes ou foi só de conversa?

R. – Foi de conversa. Depois o que é que semeámos mais...

P. – Fizeram a observação do que ia acontecendo?

R. – “Semeámos e eles fizeram o registo” (UR0294), depois “agora temos ido lá regar. Vão sempre dois meninos de cada vez lá regar.” (UR0295) Estivemos também a fazer uma coisa muito engraçada, que foi “a estudar os animais, os insetos que eles viram na horta e que fazem mal às plantinhas e os que fazem bem.” (UR0296) Aí é que foi engraçado e eu acho que fiz uma coisa gira que foi: “primeiro auscultei-os, perguntei o que eles achavam se aqueles insetos faziam mal ou bem. Foi insetos, moluscos e mais um ou dois bichinhos. Perguntei o que eles achavam se faziam bem ou mal. Registei o que acharam.” (UR0297) “Depois fomos investigar e ver se o que eles achavam estava certo ou errado.” (UR0298) “Foi engraçado depois eles verem o que faz bem à horta e o que faz mal. Eles ficaram surpresos, ah faz bem, ah faz mal. Os lagartos fazem bem à horta e as joaninhas também fazem bem. Agora o que faz mal são os caracóis!”

(UR0299) Alguns não sabiam isso! Alguns sabiam disseram isso, mas eu acho que alguns foi mais por coincidência. E pronto.

## **Anexo D**

### **Grelha de Registo de Observação de uma Ação de Monitorização de Resíduos Após o Término da mesma**

**Local da Observação:** Espaço do Jardim-de-Infância dentro do Centro Escolar

**Data:** 30/ abril / 2012

**Horário da Observação:** das 14h às 15h30m.

**Contexto da observação:** Jardim-de-Infância integrado em centro escolar na área da Grande Lisboa. Tem 6 turmas de Pré-escolar. Cada turma tem uma sala própria, sendo a identificação da turma feita pela cor da sala. O Jardim-de-Infância possui ainda uma sala polivalente que serve a Componente de Apoio a família. Há 2 casas de banho para o serviço destas 6 salas.

**Participantes:** 2 alunos do Jardim-de-Infância responsáveis Eco-Escolas, a Coordenadora Eco-Escolas, as seis turmas do Jardim-de-Infância e as seis educadoras.

**Negociações de entrada:** Numa reunião semanal de educadores foi acordado entre os docentes que em cada turma se faria uma eleição/escolha do aluno responsável pelo Eco-Escolas. Esse aluno terá como uma das tarefas específicas a colaboração com o clube do ambiente na monitorização do Jardim-de-Infância no que se refere a utilização de água e energia bem como na separação de resíduos.

No dia 30 de abril, de acordo com o combinado entre a coordenadora Eco-Escolas (à frente representada por “C”) e duas educadoras (à frente designadas por E1 e E2), “C” vai realizar a monitorização dos resíduos nas salas de atividades do Jardim-de-Infância com dois alunos adiante designados por “A” e “B”. No decorrer da monitorização poderão existir pontuais intervenções de alunos das turmas monitorizadas adiante designados por V1, V2, V3 e V4).

Hora	Material Utilizado	Intervenientes					Comportamentos		Observações/inferências
		Coordenador a Eco-Escolas	Educadora da sala visitada	Alunos da sala visitada	Aluno monitor	Aluno monitor	Verbais	Não verbais	
14h	Coletes identificativos, Capa cartonada com grelha de registo, lápis de carvão..	C			A	B	Olá! Boa tarde. Querem ir fazer a monitorização?	Sorri	Os alunos mostram-se satisfeitos
						B	Boa tarde! Queremos!	Ambos sorriem!	
						B	Vamos colocar os coletes do clube do ambiente?	Mostra os coletes.	
		C					Sim, claro.	Dá um colete a cada aluno. Estes vestem com ajuda.	Questiona
		C					Quem é que já alguma vez fez monitorização do lixo?	Olha para os alunos	
						B	Eu sim.	Olha timidamente para C	
		C					Boa! Consegues explicar a A o que temos que fazer?		Esclarece o objetivo da ação
						B	Acho que sim. Nós vamos às salas ver se têm um papelão, um embalão e um pilhão.	Olha para C	
		C					Muito bem. Vemos também se eles estão a colocar o que é		Complementa

							certo em cada um desses sítios.		
		C			A		No papelão é para colocar papel e cartão.		Mostra conhecimento
		C				B	Muito bem, mas atenção porque não pode ter lenços de papel nem toalhetes.		
		C					Pois, mas na minha sala às vezes alguém engana-se e põe toalhetes no papelão.		Conhecimento prévio
						B	Pois às vezes há enganar, mas os toalhetes são no balde do lixo comum. Se o papelão tiver toalhetes ou papel higiénico ou guardanapos temos que marcar uma bolinha vermelha.		
		C					Se tiver tudo bem pomos bolinha verde não é?		Domina o procedimento Questiona
					A		Certo. E no embalão o que é que deve ter?		
						B	No embalão são os pacotes de leite e de iogurte.		Mostra conhecimento
							E também as palhinhas.		Mostra

		C					<p>Certo, no embalão marcam bolinha verde se tiver tudo de plástico e de metal.</p>		conhecimen to
		C			A	B	<p>Há também o pilhão!</p> <p>Isso mesmo. No pilhão o que é que pode ter?</p> <p>No pilhão só pode ter pilhas.</p>		Informa
		C					<p>Muito bem. Nesta coluna marcam no espaço de cada sala se tem ou não papelão. No sim marcam com uma bolinha verde, no não marcam com uma bolinha vermelha.</p>	Mostra a grelha de registo e aponta	Questiona
					A	B		Observam a grelha	Mostra conhecimen to
		C				B	<p>Aqui é se tem embalão...</p> <p>Certo, e aqui marcam se está a ser bem utilizado ou não.</p>	<p>Aponta</p> <p>Aponta</p>	Mostra conhecimen to dos materiais
		C				B	<p>Bolinha verde no sim, bolinha vermelha no não.</p> <p>Muito bem. Só falta o pilhão.</p>		Mostra conhecer o procediment o



		C			A		<p>Pilhão e pilheira quer dizer o mesmo. A consegues dizer o que se pode pôr no pilhão?</p> <p>No pilhão pode-se pôr pilhas. Nós temos um pilhão na nossa sala.</p> <p>Certíssimo. Ainda falta a última coluna onde diz “outros quais”. Nesta coluna devemos escrever se houver outras recolhas de lixo além destas.</p>		Mostra conhecimento
		C				B	<p>Na minha sala recolhemos muita coisa. Recolhemos cápsulas de café, tampas de plástico, rolhas de cortiça,...</p>		Conceções prévias
		C				B	<p>Muito bem então depois escreves.</p> <p>Sim, eu já sei escrever!...</p>		
		C			A		<p>Boa, estás muito crescido! O que vos parece acham que as salas já todas têm papelão, embalão e pilhão?</p> <p>Se calhar têm. A minha sala</p>		<p>Procura identificar conceções alternativas</p> <p>Conceções prévias</p>

		C				B	<p>tem.</p> <p>Eu não sei, mas acho que sim.</p> <p>Está bem. Já vamos ver isso. Vamos então começar?</p>	<p>Entrega as canetas a A e a pasta com a grelha a B.</p> <p>Dirigem-se à sala polivalente Entram e olham em volta à procura dos recipientes existentes. Encontram dois baldes de lixo sem identificação e com lixos diversos misturados.</p>	<p>Conceções prévias</p> <p>A sala está desocupada.</p> <p>Questionamento</p> <p>Opinião</p> <p>Observação/constatação</p> <p>Avalia</p>
		C			A	B	<p>O que vos parece que se passa aqui?</p> <p>Acho que está tudo misturado.</p> <p>Não tem papelão.</p> <p>Exatamente. Se não tem papelão o que temos de fazer?</p> <p>Vamos pôr uma bolinha vermelha aqui no sítio do “não”.</p>	<p>Pousa a tabela sobre uma mesa e regista a observação feita.</p>	
		C			A				

		C				B	<p>Está a ser bem utilizado?</p> <p>Quando não há o recipiente já não é necessário responder se está a ser bem utilizado porque simplesmente não é utilizado bem nem mal.</p>		
						B	Pois claro...		
						B	Embalão	Lê	
					A		Vamos colocar uma bolinha vermelha também no “não”.	Regista com a caneta vermelha no local que o colega lhe indica.	Avalia
						B	Pilheira	Lê	
					A		Vamos pôr outra bolinha vermelha.	Faz o registo onde o colega lhe indica.	Avalia
					A		Nesta sala não há nada para separar o lixo.		Conclui
		C					Algum de vocês costuma ficar nesta sala no prolongamento de horário?		Questiona
						B	Eu fico às vezes		Informa

		C					O que achas de falares com a “D” (monitora responsável pela sala) e dar-lhe a ideia de construírem um caixote para separar algumas coisas?		Sugere
		C			A	B	Boa ideia, se não me esquecer vou falar.		Aceita a sugestão
		C			A	B		Dirigem-se à sala vermelha, batem à porta e aguardam um pouco.	
		C	E1		A	B	Boa tarde!	Abre a porta.	
		C			A	B	Boa tarde! Entrem! O que desejam?		
		C	E1				Vimos observar se o lixo está bem separado.		Informa
		C			A	B	Muito bem, estejam à-vontade e vejam tudo.		
		C						Olham em volta e observam. Encontram três recipientes: um com	Observam

								<p>a marca azul que está vazio, outro com a marca amarela mas onde observam todo o tipo de lixo misturado (embalagens com aparas de lápis, etc) e outro ainda sem identificação e também com lixo misturado mas onde estava muito papel.</p>	
					A	B	<p>Papelão.</p> <p>Vou pôr uma bolinha verde no sim.</p>	<p>Lê</p>	Avalia
						B		<p>Ajuda a localizar o espaço do registo na grelha.</p>	
					A	B	<p>Está a ser bem utilizado?</p> <p>Não tem lá nada!</p>	<p>Lê</p>	
						B	<p>Pois não, mas têm muito papel no balde do lixo misturado.</p>	<p>Levanta os olhos do papel e olha para A e C</p>	Opinião/ observação
					A		<p>Pois, temos de pôr uma bolinha vermelha. Eu ponho.</p>	<p>Regista</p>	Avalia

					A	B	Embalão		
					A		Nós temos embalão mas está tudo misturado! Vamos pôr uma bolinha verde e outra vermelha.		Opinião Avalia
					A			Regista com a ajuda de “B” a identificar os espaços na grelha.	
						B	Têm pilheira?		
					A		Já que não a vemos podemos perguntar se têm.		
					A	B		Dirigem-se à educadora e esta mostra-lhes a pilheira e também os recipientes onde recolhem tampas de plástico e rolhas de cortiça.	
						B		Continua o registo: duas bolinhas verdes relativas à pilheira e sua boa utilização e depois escreve autonomamente	Avalia

			E1	V1	A	B		na coluna outros: tapas (para tampas) e rolas (para rolas).	
						B	Podes dizer aos meninos para não fazerem barulho para ouvirem o que nós vimos?	Dirigem-se à educadora da sala.	Solicita
							Amigos, vamos fazer silencio que os meninos do clube do ambiente têm algo para nos dizer.		Levantando a voz a educadora pede à turma para ouvirem a avaliação
						B	Papelão	Grande parte dos alunos da turma deixa a sua atividade, aproximam-se e escutam.	
					A		Bolinha verde	Lê em voz alta	Informa
						B	Está a ser bem utilizado?	Lê em voz alta	
					A		Bolinha vermelha		Informa
						B	Embalão	Lê em voz alta	

					A		Bolinha verde		Informa
						B	Está a ser bem utilizado?	Lê em voz alta	
					A		Bolinha vermelha		Informa
						B	Pilhão	Lê em voz alta	
					A		Bolinha verde		Informa
						B	Está a ser bem utilizado?	Lê em voz alta	
			E1		A		Bolinha verde		Informa
							Podem explicar-nos porque é que tivemos duas bolinhas vermelhas?		
		C					Foi porque no papelão não puseram o papel e puseram no lixo misturado, e no embalão também misturaram aparas de lápis e outras coisas que não se podem pôr.		Esclarece
							No papelão vocês devem colocar todo o papel que sobra dos recortes e dos desenhos. Só não podem colocar papeis sujos, como os lenços de papel		Informa



				V2	B		<p>e os toalhetes.</p> <p>No embalão devem colocar tudo o que é de plástico e de metal. Mas as apáras de lápis não são de plástico nem de metal. Essas devem colocar no lixo comum.</p> <p>Tivemos quantas bolinhas verdes?</p> <p>Tiveram 4 bolinhas verde.</p> <p>Já não estamos muito mal. Para a próxima vamos melhorar.</p> <p>Isso mesmo, agora vão ter mais cuidado a colocar tudo no sítio certo.</p> <p>Obrigada pela visita!</p> <p>Até à próxima, continuem com boas práticas ambientais.</p> <p>Entrem!</p>	<p>Dirigem-se à sala Laranja, batem à porta e aguardam um pouco.</p> <p>Abre a porta.</p>	<p>Questiona</p> <p>Informa</p>
		C	E1						
		C	E1						
			E2						
		C							

			E2			B	Boa tarde! Entrem! O que vêm observar hoje?		
			E2			B	Vimos ver se o lixo está bem separado.		Dirige-se à educadora da sala
		C			A	B	Muito bem, e vejam tudo o que quiserem e se precisarem de mim digam.	Observam à sua volta e encontram vários recipientes: um azul cheio de papeis, outro amarelo que está vazio, outro com todo o lixo comum, um recipiente com pilhas, um recipiente com tampas de plástico, outro com rolhas de cortiça e ainda um com cápsulas de café.	Observam
						B	Vamos escrever. Acho que é só bolinhas verdes. Papelão	Lê	Opinião
					A		Vou pôr uma bolinha verde no sim.		Avalia
						B		Ajuda a localizar o	


								espaço do registo na grelha. Lê	
					A	B	Está a ser bem utilizado?		
							Sim tem lá muito papel!	Regista uma bolinha com a caneta verde	Avalia
						B	Embalão		
					A		Tem embalão mas não tem lá nada.		
						B	Então o que fazemos?	Levanta os olhos do papel e olha para A e C	Dúvida
		C					Vejam se eles têm embalagens ou copos de iogurte misturados no lixo comum.		
					A		Não.		Observa
		C					Então talvez eles hoje não tenham feito lixo de embalão, por isso será melhor não pôr nada.		
					A			Regista uma bolinha verde apenas a indicar que tem embalão	Avalia
						B	Têm pilheira?		

			E2	V3	A		Sim. E tem pilhas. São duas bolinhas verdes	Regista duas bolinhas com a caneta verde.	Avalia
					A	B		Dirigem-se à educadora da sala.	
						B	Queres ouvir o que nós escrevemos?		
							Claro! Meninos, silêncio vamos escutar o que os meninos do clube do ambiente têm para nos dizer.		A educadora fala para a turma elevando um pouco a voz.
						B	Papelão	A maioria dos alunos da turma para a sua atividade e aproximam-se. Lê em voz alta	
					A		Bolinha verde		Informa
						B	Está a ser bem utilizado?	Lê em voz alta	
					A		Bolinha verde		Informa
						B	Embalão	Lê em voz alta	
					A		Bolinha verde		Informa

						B	Está a ser bem utilizado?	Lê em voz alta	
					A		Não sabemos, não tem bolinha.		Informa
						B	Pilhão	Lê em voz alta	
					A		Bolinha verde		Informa
						B	Está a ser bem utilizado?	Lê em voz alta	
					A		Bolinha verde		Informa
				V4			Tivemos só bolinhas verdes!		Constata
			E2				Podem explicar porque é que não marcaram bolinha no embalão?	Questiona	Várias crianças da turma mostram satisfação com a avaliação
			E2			B	Sim, é porque está vazio.		Esclarece
							Ah! Nós hoje não lanchámos na escola por isso não fizemos lixo do embalão.		
		C					Parabéns, vocês estão a ser uns grandes amigos do ambiente.		
			E2				Obrigada pela visita!		
		C					Até à próxima, continuem com		

							boas práticas ambientais.		
--	--	--	--	--	--	--	---------------------------	--	--

Prosseguem observação e registo pelas restantes salas no formato descrito sendo a classificação das diferentes turmas de acordo com o quadro da imagem .

  
**ECO-ESCOI**  
 Escola EB1/JI d  
 Programa Eco-Escolas 2011/2012

Monitorização Resíduos

Data: 30/04 / 2012 Alunos: .....

SALAS	Tem papelão?		Está a ser bem utilizado?		Tem embalagem?		Está a ser bem utilizado?		Tem pilheira?		Está a ser bem utilizada?		Outros Quais?
	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	
Sala Polivalente													
Sala Vermelha													
Sala Laranja													
Sala Amarela													
Sala de pessoal													
Sala Azul Claro													
Sala Azul Escuro													
Sala Verde													

ROLAS  
TAPAS  
(A) SALAS

Hora	Material Utilizado	Intervenientes					Comportamentos		Observações/inferências
		Coordenador a Eco-Escolas	Educadora da sala visitada	Alunos da sala visitada	Aluno monitor	Aluno monitor	Verbais	Não verbais	
15h15m	Coletes identificativos, Capa cartonada com grelha de registo, lápis de carvão..	C  C       C			A       A	B       B	<p>Agora que terminámos de observar como se separa o lixo em todas as salas, o que é que vocês acham. Acertaram ou erraram a responder quando vos perguntei o que achavam que iríamos encontrar?</p> <p>Acertámos mais ou menos. A sala do prolongamento e a sala das senhoras (pessoal não docente) é que não tem papelão nem embalão. Só tem o lixo todo misturado.</p> <p>A sala azul claro é que tinha tudo certo. Mas a sala laranja também estava muito bem.</p> <p>É verdade. Acho que os</p>	<p>Vão caminhando em direção à sala onde arrumam os materiais.</p> <p>Observa a tabela onde fizeram os registos</p>	<p>Questiona/verificação das conceções alternativas</p> <p>Emitte opinião</p> <p>Constata</p> <p>Apoia</p>

					A	B	<p>resultados foram bastante bons. A nossa escola está cada vez a ser melhor amiga do ambiente. Muito obrigada pela vossa ajuda. Agora vão voltar às vossas salas e podem contar aos vossos colegas o que observaram.</p>	<p>Regressam às salas respetivas.</p>	
--	--	--	--	--	---	---	---	---------------------------------------	--



## **Anexo E**

### **Grelha de Registo de Observação de uma Ação de Monitorização de Energia Após o Término da mesma**

**Local da Observação:** Espaço do Jardim-de-Infância dentro do Centro Escolar

**Data:** 29/ fevereiro / 2012

**Horário da Observação:** das 14h às 15h30m.

**Contexto da observação:** Jardim-de-Infância integrado em centro escolar na área da Grande Lisboa. Tem 6 turmas de Pré-escolar. Cada turma tem uma sala própria, sendo a identificação da turma feita pela cor da sala. O Jardim-de-Infância possui ainda uma sala polivalente que serve a Componente de Apoio a família. Há 2 casas de banho para o serviço destas 6 salas.

**Participantes:** 2 alunos do Jardim-de-Infância responsáveis Eco-Escolas, a Coordenadora Eco-Escolas, as seis turmas do Jardim-de-Infância e as seis educadoras.

**Negociações de entrada:** Numa reunião semanal de educadores foi acordado entre os docentes que em cada turma se faria uma eleição/escolha do aluno responsável pelo Eco-Escolas. Esse aluno terá como uma das tarefas específicas a colaboração com o clube do ambiente na monitorização do Jardim-de-Infância no que se refere a utilização de água e energia bem como na separação de resíduos.

No dia 29 de fevereiro, de acordo com o combinado entre a coordenadora Eco-Escolas (à frente representada por “C”) e três educadoras (à frente representadas por E1, E2 e E3), “C” vai realizar a monitorização da energia nas salas de atividades do Jardim-de-Infância com dois alunos adiante designados por “A” e “B”. No decorrer da monitorização poderão existir pontuais intervenções de alunos das turmas monitorizadas adiante designados por V1, V2, V3 e V4).

Hora	Material Utilizado	Intervenientes					Comportamentos		Observações/inferências
		Coordenador a Eco-Escolas	Educadora da sala visitada	Alunos da sala visitada	Aluno monitor	Aluno monitor	Verbais	Não verbais	
14h	Coletes identificativos, Capa cartonada com grelha de registo, lápis de carvão..	C			A	B	Boa tarde amigos. Querem ir comigo fazer a monitorização da energia?	Sorri	Os alunos mostram-se satisfeitos
		C			A	B	Boa tarde! Queremos!	Ambos sorriem!	
		C					Vamos colocar os coletes do clube do ambiente?	Mostra os coletes.	Informa
		C					Está bem.		
							O objetivo da nossa tarefa hoje é verificar se as salas de atividade do Jardim-de-Infância têm as luzes acesas ou apagadas, se têm as cortinas fechadas ou levantadas e se os computadores estão ligados sem ninguém os estar a utilizar. Algum de vocês já participou em alguma atividade destas?	Dá um colete a cada aluno. Estes vestem com ajuda. Olha para os alunos	
						B	Eu não.	Olha alternadamente para A e para C	

		C			A		<p>Eu também não.</p> <p>Então eu vou explicar-vos o que têm de observar, o quadro de registos que devem preencher e o código que vamos de utilizar:</p> <p>Vamos observar se as salas têm a luz da sala acesa e as cortinas levantadas ou corridas – Se verificarmos a primeira situação devemos perguntar à educadora porque motivo não apagam a luz. Se a explicação que nos der for relacionada com claridade insuficiente da sala devemos classificar com bolinha verde. Se a explicação for relacionada com esquecimento devemos classificar com bolinha vermelha.</p> <p>Se a luz estiver acesa e as cortinas corridas devemos marcar bolinha vermelha.</p> <p>Se a luz estiver apagada – devemos classificar com bolinha verde. Se o computador estiver ligado sem estar a ser utilizado – devemos</p>	<p>Olha para C</p> <p>Vai mostrando a grelha de registo e aponta</p>	<p>Apresenta a tarefa</p>
--	--	---	--	--	---	--	--	--	---------------------------

		C			A	B	<p>classificar com bolinha vermelha. Se o computador estiver ligado mas a ser utilizado ou desligado – devemos classificar com bolinha verde. Caso a sala não tenha computador não atribuímos classificação.</p> <p>Acham que perceberam ou é muito confuso?</p> <p>Eu acho que percebi.</p> <p>Não tenho a certeza, mas parece-me que sim.</p> <p>Ok. De qualquer modo não se preocupem porque eu ajudo se houver alguma dificuldade.</p> <p>O que é que vos parece que vamos encontrar? Acham que as salas têm a luz acesa sem ser necessário?</p> <p>Se calhar às vezes têm...</p> <p>O computador da minha sala às vezes está ligado e ninguém</p>	<p>Faz uma pausa enquanto olha para ambas as crianças</p> <p>Observa a grelha</p> <p>Observa a grelha</p> <p>Entrega as canetas a A e a pasta com a grelha a B.</p>	<p>Questiona</p> <p>Procura identificar conceções alternativas</p> <p>Conceções prévias</p> <p>Conceções prévias</p>
--	--	---	--	--	---	---	--	---	--

							está a utilizar.		
		C			A		Eu acho que nas outras salas às vezes também pode acontecer isso.		Conceções prévias
		C			A	B	Então vamos verificar?		
		C			A	B	Vamos!		
		C					Por favor digam boa tarde e expliquem quem somos e o que vimos fazer.	Dirigem-se à sala Amarela onde ao chegar batem à porta e após um momento abrem e entram.	
			E1		A		Boa tarde, nós somos do Eco-Escolas.		Fala baixinho para A e B
				V1		B	Boa tarde. O que vêm fazer?		
							Vimos observar se as luzes estão acesas e se as cortinas estão levantadas.	Os alunos da sala momentaneamente param o que estão a fazer e	

			E1				Muito bem, façam então o que têm a fazer.	observam expectantes. De seguida continuam as suas atividades.	
		C			A		As luzes estão apagadas ou acesas?		Questiona
							As luzes estão apagadas e as cortinas estão levantadas.		Responde
		C			A		Então o que registamos?		Pergunta
							Bolinha verde.	Ambas as crianças respondem sem hesitar	Avaliam
		C				B	Querem então fazer o registo?!	Procura na grelha o espaço reservado à sala Amarela.	
					A			Marca uma bolinha verde na coluna do não.	Avalia
					A	B		De seguida dirigem-se ao computador.	Observa
						B		Agita o rato.	Verificam

					A	B		Verificam que está ligado	Constata
						B	Está ligado e não está ninguém a utilizar.		
		C			A			Regista uma bola vermelha na coluna referente ao computador na linha da sala Amarela.	Avalia
							Agora vamos pedir à educadora para ler o resultado para os meninos para todos saberem o que se passa.		Fala baixinho para os alunos A e B
		C				B	Sim, eu digo as bolinhas.		
							Podemos dar a informação da classificação que tiveram na monitorização?	Dirige-se a E1	Questiona
			E1				Sim, claro.		
		C					Amigos querem escutar o que os meninos do Eco-Escolas têm para vos dizer sobre o vosso comportamento em relação à energia?	Fala para a turma	
								Faz-se silêncio na sala.	A turma fica

					A		A sala está ocupada, tem as cortinas levantadas e a luz apagada.		expectante. Informa
						B	Têm bolinha verde.		Informa
					A		A computador está ligado e ninguém o está a utilizar.		Informa
		C				B	Bolinha vermelha		Informa
			E1				Estão num bom caminho, continuem com boas práticas ambientais! Ainda podem melhorar.		
							Obrigada pela visita!		
		C			A	B		Dirigem-se à sala Laranja batem a porta e aguardam que mandem entrar. Ao entrar cumprimentam.	
						B	Nós somos do Eco-Escolas e vimos verificar se as luzes estão acesas e se as cortinas estão levantadas		



			E2	V1 e V2				Os alunos da sala momentaneamente param o que estão a fazer e observam-nos, contudo após alguns segundos, como não nos dirigimos mais a eles de momento, prosseguem normalmente as suas atividades.	
					A	B	Olhem, eu vou explicar-vos uma coisa: eu gosto que os meninos trabalhem com bastante luz para não esforçarem muito a vista e apesar do dia estar claro e as cortinas estarem levantadas não me parece que a claridade seja suficiente por isso tenho a luz acesa.		
					A	B	Então é bolinha verde	Regista com a caneta verde no local que o colega lhe ajuda a identificar.	Diz ao fim de alguns segundos
								Olham em redor e não vêm nenhum computador	

			E2		A	B	O vosso computador?		Pergunta
						B	Avariou e de momento não temos nenhum.	Olham um para o outro e para C um pouco indecisos	
		C					Então não escrevemos nada.		
				V3		B	Querem ouvir a vossa classificação na observação dos alunos Eco-Escolas?	A turma faz silêncio e muitos alunos aproximam-se.	Dirige-se à Educadora da sala e à turma em geral
		C					Têm a luz acesa mas justificaram que era necessário por não haver claridade suficiente.		
				V4	A		Bolinha verde.		
							Fixe!	Alguns colegas riem, outros batem palmas.	

		C					Até à próxima, continuem com boas práticas ambientais.		
		C			A	B		Dirigem-se à sala vermelha, batem à porta e aguardam um pouco que mandem entrar. Ao entrar cumprimentam e identificam-se:	
			E3	V5		B	Somos da Eco-Escolas e vimos observar se as luzes estão acesas e se as cortinas estão levantadas		
							Entrem, observem à vontade.		
					A	B		Os alunos da sala momentaneamente param o que estão a fazer e observam-nos.	
		C					As luzes estão apagadas ou acesas?	Ficam um pouco distraídos a olhar os colegas que entretanto regressaram às suas atividades.	
								Pergunta dirigindo-se a A e B	

		C			A	B	<p>Estão apagadas.</p> <p>Então o que devemos registrar?</p> <p>Bolinha verde.</p>		<p>Observa</p> <p>Avalia comportamento Conhece o procedimento</p>
					A	B		<p>Faz o registo com ajuda da colega que lhe indica o espaço onde deve registrar.</p> <p>Observam o computador que está ligado e ninguém o está a utilizar.</p>	
		C			A	B	<p>Bolinha vermelha no computador.</p> <p>Vamos pedir à educadora para ler o resultado para os meninos para todos saberem o que se passa?</p>	<p>Regista com a ajuda da colega a identificar onde deve colocar a bolinha.</p>	<p>Avaliam comportamento</p>
					A		<p>Sim, eu peço. Querem ouvir o que é que vocês tiveram?</p>	<p>Mostra a grelha de registo.</p>	<p>Questiona a educadora e</p>

			E3				Meninos silêncio! Vamos escutar os meninos da Eco-Escolas!	A educadora fala para a turma elevando um pouco a voz	colegas que a cercam
				V5 e V6	A	B	A sala está ocupada tem as cortinas levantadas e a luz apagada.  Bolinha verde!		Avaliam
						B	O computador está ligado e ninguém o está a utilizar.  Bolinha vermelha.  Oh! ...	Batem palmas	Ouvem-se diversas exclamações de alegria!
		C		V5 V6	A		Mas nós estivemos no computador mesmo à bocadinho!  Pois, mas quando os vossos colegas observaram não estava ninguém e o computador		Avalia  Reclama a avaliação  Esclarece

		C  C			A	B	<p>estava ligado! Não fiquem tristes para a próxima corre melhor!</p> <p>Despedem-se.</p> <p>Estão no bom caminho, continuem com boas práticas ambientais! Ainda podem melhorar!</p>		
--	--	------------	--	--	---	---	--	--	--






















Prosseguem observação e registo pelas restantes salas no formato descrito sendo a classificação das diferentes turmas na observação feita de acordo com o quadro da imagem.

Programa Eco-Escolas 2011 /2012

Monitorização Energia

Data: 27 / 12 / 2012

Alunos:

SALAS	Em dias luminosos têm as lâmpadas acesas		Deixam a luz acesa quando não estão na sala		Deixam o computador ligado quando estão muito tempo sem utilizar?	
	Sim 	Não 	Sim 	Não 	Sim 	Não 
Corredor						
Sala Polivalente						
Sala Vermelha						
Sala Laranja						
Sala Amarela						
Sala de pessoal						
Sala Azul Claro						
Sala Azul Escuro						
Sala Verde						

Hora	Material Utilizado	Intervenientes					Comportamentos		Observações/inferências
		Coordenador a Eco-Escolas	Educadora da sala visitada	Alunos da sala visitada	Aluno monitor	Aluno monitor	Verbais	Não verbais	
15h15m	Coletes identificativos, Capa cartonada com grelha de registo, lápis de carvão..	C			A	B	<p>Agora que terminámos de observar as salas que têm a luz acesa sem necessidade ou não, bem como os computadores, o que é que vocês acham. Acertaram ou erraram a responder quando vos perguntei o que achavam que iríamos encontrar?</p> <p>Não acertámos muito. Todas as salas tiveram verde na luz e só 2 salas tiveram vermelho nos computadores.</p> <p>A minha sala teve vermelho no computador. O computador quase sempre está ligado!</p> <p>E verdade. Acho que os resultados foram bastante bons. Todas as turmas têm cuidado em apagar a luz. A nossa</p>	<p>Vão caminhando em direção à sala onde arrumam os materiais.</p> <p>Observa a tabela de registo</p> <p>Observa a tabela onde fizeram os registos</p>	<p>Questiona/verificação das conceções alternativas</p> <p>Emitte opinião Constata</p> <p>Emitte opinião</p> <p>Valoriza</p>



					A	B	<p>escola está cada vez a ser mais amiga do ambiente.</p> <p>Obrigada pela vossa ajuda.</p> <p>Podem voltar às vossas salas e contar aos vossos colegas o que observaram.</p>	<p>Regressam às salas respetivas.</p>	
--	--	--	--	--	---	---	---	---------------------------------------	--

## Anexo F

### Grelha de Registo de Observação de uma Ação de Monitorização dos Equipamentos de Água Após o Término da mesma

**Local da Observação:** Espaço do Jardim-de-Infância dentro do Centro Escolar

**Data:** 28/ maio / 2012

**Horário da Observação:** das 14h às 15h30m.

**Contexto da observação:** Jardim-de-Infância integrado em centro escolar na área da Grande Lisboa. Tem 6 turmas de Pré-escolar. Cada turma tem uma sala própria, sendo a identificação da turma feita pela cor da sala. O Jardim-de-Infância possui ainda uma sala polivalente que serve a Componente de Apoio a família. Há 2 casas de banho para o serviço destas 6 salas.

**Participantes:** 2 alunos do Jardim-de-Infância responsáveis Eco-Escolas, a Coordenadora Eco-Escolas, as seis turmas do Jardim-de-Infância e as seis educadoras.

**Negociações de entrada:** Numa reunião semanal de educadores foi acordado entre os docentes que em cada turma se faria uma eleição/escolha do aluno responsável pelo Eco-Escolas. Esse aluno terá como uma das tarefas específicas a colaboração com o clube do ambiente na monitorização do Jardim-de-Infância no que se refere a utilização de água e energia bem como na separação de resíduos.

No dia 28 de maio, 2ª feira, de acordo com o combinado entre a coordenadora Eco-Escolas (à frente representada por “C”) e as educadoras (adiante designadas por E1, E2 e E3) vai realizar-se a monitorização da água no Jardim-de-Infância com dois alunos designados por “A” e “B”. No decorrer da monitorização poderão existir pontuais intervenções de alunos das turmas monitorizadas adiante designados por V1, V2, V3 e V4).

Hora	Material Utilizado	Intervenientes					Comportamentos		Observações/inferências
		Coordenador a Eco-Escolas	Educadora da sala visitada	Alunos da sala visitada	Aluno monitor	Aluno monitor	Verbais	Não verbais	
14h	Coletes	C					Olá! Vamos fazer a	Sorri	

	identificativos, Capa cartonada com grelha de registo, lápis de carvão..	C			A	B B	monitorização?  Olá! Vamos!  Vamos primeiro colocar os coletes do clube do ambiente.	Ambos sorriem!	Os alunos parecem muito satisfeitos
		C					Já alguma vez fizeram monitorização da água?	Indica a direção onde se devem dirigir. Dá um colete a cada aluno. Estes vestem com ajuda.	Questionamento
		C				B	Eu sim.	Põe o dedo no ar.	O aluno informa que não é a primeira vez que faz a atividade
							Consegues explicar a A o que temos que fazer?	Olha para os alunos	Mostra conhecer os procedimentos
						B	Nós vamos às salas ver se há alguma torneira a pingar. Na outra vez fomos também às casas de banho ver se as torneiras e os autoclismos estavam a funcionar bem ou se estavam a pingar e escrevemos numa folha quantos é que estavam a funcionar bem. Hoje também vamos?	Olha alternadamente para A e para C	
		C					Sim. Estão aqui o lápis e a capa	Olha para C	
								Dá o lápis a B e a pasta a	

		C			A	B	com a folha para escreverem.  O que vos parece: acham que vamos encontrar muitas torneiras a pingar?  A torneira da minha sala estava estragada mas já arranjaram.  Eu acho que quase todas devem estar boas...  Eu também acho! A da minha sala deve estar boa.	A	Procura identificar conceções alternativas  Conceção prévia  Conceção prévia
		C			A	B		Dirigem-se à sala polivalente. Acercam-se do lavatório e observam a torneira.	A sala está desocupada. Observação
		C			A	B	Que vos parece? Está a pingar?  Não, está boa.		Questionament o
					A	B	Vamos escrever 1 aqui, não é?	Aponta um espaço na grelha.	
					A	B	Sim, eu escrevo.	Escreve.	Registo da observação
					A		Aqui está tudo bem!		Avaliação

		C					Ótimo! Vamos continuar?		
		C			A	B		Dirigem-se à sala vermelha, batem à porta e aguardam um pouco.	
		C						Abre a porta.	
		C			A	B	Boa tarde!		
			E1			B	Vimos ver se a vossa torneira está a funcionar bem.		Informação
							Estejam à vontade, vejam o que quiserem.		
		C					Podemos utilizar um balde vosso para apanhar a água?		
			E1				Concerta! Está ali.	Aponta.	
								Pega no balde e coloca-o por baixo da torneira.	
					A	B		Dirigem-se ao lavatório	
		C			A			Carrega na torneira e espera	Age com vista ao seu objetivo

		C			A	B		Observam. A torneira deitou água durante alguns segundos após o que parou e não ficou a pingar.	Observação
		C			A		O que vos parece, está bem regulada?		Questionament o
							Eu acho que sim.		Avalia
		C			A		Porque dizes isso?		Questionament o
		C					Ela não ficou a pingar.		Justifica
							E tu o que te parece B?		Questionament o
						B	Também acho que está boa, não correu água assim muito tempo, demais...		Avalia Justifica
		C					Nesse caso então o que vamos registar?		Questionament o
					A		É outra vez um 1, como na outra, não é?		Reflete
						B	Pois é. Queres escrever tu agora?		

					A		Está bem.		
					A			Escreve. Regista a observação feita	Registo da observação
			E1			B	Tiveram tudo bem - a vossa torneira está boa.	Dirigem-se à educadora da sala.	Informa
							Meninos silêncio por favor! Ouçam os vossos colegas.	Volta-se e bate palmas.	Levantando a voz a educadora pede à turma para ouvirem a avaliação
			E1			B	Tiveram tudo bem - a vossa torneira está boa.		Informa
		C					Obrigada!		
		C			A	B	Até à próxima, continuem com boas práticas ambientais.	Dirigem-se à sala laranja. Batem à porta e entram.	
		C			A	B	Boa tarde!		Cumprimenta
					A		Nós vimos verificar se a torneira da vossa sala está boa ou se está a pingar.	Dirige-se à educadora.	m Informação

			E2		A		Com certeza, estejam à vontade. Podem emprestar-nos um balde?		Pedido
			E2			B	Olha, podem utilizar aquele. Serve?	Aponta um balde próximo do lavatório.	
							Sim é bom.	Vai buscar o balde e coloca-o dentro do lavatório por baixo da torneira. Carrega na torneira.	Age com vista ao seu objetivo
					A	B		Observam a toneira a deitar água até parar.	Observação
						B	Acho que não pinga!		Emite opinião
					A		Também acho que está boa.		Regista a observação
						B	Eu escrevo. É outra vez um 1, como nas outras, não é?	Escreve	
					A		Está bem, mas na próxima escrevo eu.		Informa
						B	E2 tiveram tudo bem - a vossa torneira está boa		Dirige-se à educadora da sala



			E2			B	<p>Está boa, mas o que é que isso quer dizer?</p> <p>Quer dizer que não ficou a pingar, se pingasse estava avariada e tínhamos que a mandar consertar.</p>		Explica
			E2			B	<p>Muito bem! Meninos por favor! Ouçam os vossos colegas.</p>		A educadora fala para a turma elevando um pouco a voz.
		C		V1, V2		B	<p>Tiveram tudo bem - a vossa torneira está boa.</p> <p>Fixe!</p> <p>Obrigada!</p> <p>Até à próxima, continuem com boas práticas ambientais.</p>	Sorriem e fazem gestos com os braços	Informa
		C			A	B		Saem da sala e dirigem-se à sala Amarela. Batem à porta.	Manifestam satisfação com o resultado da informação
			E3		A				
						B	<p>Boa tarde!</p> <p>Olá, entrem, o que desejam?</p> <p>Nós vimos verificar se a</p>	Dirige-se à educadora.	Informa

			E3		A		torneira da vossa sala está boa ou se está a pingar.		
			E3				Muito bem, estejam à vontade, precisam de alguma coisa?		
							Podem emprestar-nos um balde?		Solicita
							Sim, aquele serve?	Aponta um balde próximo do lavatório.	
						A	Está bom.		
					B	A		Vão buscar o balde e colocam-no dentro do lavatório por baixo da torneira.	
					A			Carrega na torneira.	Age com vista ao seu objetivo
					A	B		Observam a toneira a deitar água até parar.	Observam
						B	Parece que está boa e não pinga!		Avalia
					A		Também acho que está boa.		Avalia
					A		Eu escrevo.	Escreve	

			E3		A		<p>É outra vez um 1.</p> <p>E3 a vossa torneira está boa.</p> <p>Ainda bem! Meninos por favor! Ouçam os vossos colegas.</p>		Informa
				V3	A		<p>Tiveram tudo bem - a vossa torneira está boa.</p> <p>Boa!</p>	Sorriem	
		C		V4			<p>Nós somos amigos do ambiente.</p> <p>Até à próxima, continuem com boas práticas ambientais.</p>	Sorri	
		C			A	B	<p>Dirigem-se ao WC que serve as 4 salas já visitadas.</p> <p>Aqui como são muitas torneiras e autoclismos podemos dividir e cada um de vocês observa metade. Um observa do lado esquerdo da porta e o outro do lado direito.</p>		
		C				B	<p>Vamos começar pelas sanitas,</p>		Propõe

					A		eu vejo deste lado.		
					A	B	Então eu vejo daqui.		Aceita
								Dirigem-se a cada sanita e observam dentro delas se há escorrências dos autoclismos. Verificam que não há nenhum autoclismo a perder água.	Observam
									Verificam
						B	1,2,3,4,5,6	Aponta enquanto conta	Após a verificação
					A		7,8,9,10,11,12,13,14,15 São quinze sanitas e os autoclismos estão todos bons.	Aponta enquanto conta	procedem à contagem dos autoclismos
						B	Nenhum está a entornar água.		Constata
					A		Posso ser eu a escrever?		
						B	Está bem. Eu escrevo das torneiras.		
					A			Escreve o número 15 na tabela no espaço reservado aos autoclismos deste WC.	Regista
		C					Nestas torneiras vamos só		Observam

					A	B	observar se alguma está a pingar.		
		C					O que vos parece?		
					A	B	Não está nenhuma a pingar.		Questiona
							Pois não, são 5 torneiras e não está nenhuma a pingar.		Contabiliza
						B	Eu escrevo.	Escreve o número 5 na tabela no espaço reservado às torneiras deste WC.	Regista

Prosseguem observação e registo pelas restantes salas no formato descrito sendo a classificação das diferentes turmas de acordo com o quadro da imagem.




ECO-ESCOLA

Escola EB1/JI da  
Programa Eco-Escolas 2011/2012

### Monitorização Água

Data: 22. / 5 / 2012

Alunos: .....

WC	Há torneira a pingar ou mal reguladas?		Há autoclismos que ficam a perder água depois de descarregados?	
	Sim 	Não 	Sim 	Não 
Sala Polivalente	0	1		
Sala Vermelha	0	1		
Sala Laranja	0	1		
Sala Amarela	0	1		
Wc do corredor das salas vermelha, laranja e amarela	0	5	0	15
Sala Azul Claro	0	1		
Sala Azul Escuro	0	1		
Sala Verde	0	1		
Wc do corredor das salas azuis e verde	0	5	0	15
Quantos?				
WC dos adultos	0/0	2	0	2

Hora	Material Utilizado	Intervenientes					Comportamentos		Observações/inferências
		Coordenador a Eco-Escolas	Educadora da sala visitada	Alunos da sala visitada	Aluno monitor	Aluno monitor	Verbais	Não verbais	
15h15m	Coletes identificativos, Capa cartonada com grelha de registo, lápis de carvão..	C			A	B		Vão caminhando em direção à sala onde arrumam os materiais.	Questiona
		C			A		Agora que terminámos de observar todas as torneiras e autoclismos, o que é que vocês acham. Acertaram ou erraram a responder quando vos perguntei o que achavam que iríamos encontrar?		
							Acertámos mais ou menos os dois. Eu disse que a torneira da minha sala estava arranjada e estava.		Emite opinião
						B	Eu disse que íamos encontrar poucas torneiras a pingar e não encontrámos nenhuma.	Observa a tabela onde fizeram os registos	Constata
		C					Então quer dizer que a nossa escola é mais amiga do		Conclui

		C			A	B	<p>ambiente do que nós pensávamos, porque têm muito cuidado para todas as torneiras e autoclismos funcionarem bem.</p> <p>Pois é.</p> <p>Muito obrigada pela vossa ajuda.</p> <p>Agora vão voltar às vossas salas e contem aos vossos colegas o que observaram.</p>		Concordam
					A	B	<p>Regressam às salas respectivas.</p>		



## Grade de Categorías

Cate goria s	Subcategori as	Unidades de registo	Unidades de contexto
Referências a metodologias de trabalho em ciências	Conceções alternativas	<b>Conhecimento do termo e sua explicitação pela educadora:</b>	
		“como me apercebi destes conceitos que os miúdos traziam” (UR0004)	E1
		“Principalmente muitos meninos de 5 anos já têm muitas ideias prévias” (UR0005)	E1
		“P. – Em relação a algum dos temas tu tiveste a preocupação de fazer o levantamento das conceções alternativas que eles já tinham sobre esse mesmo tema? R. – Sim isso foi feito verbalmente,” (UR0180)	E4
		“Sim, eles já tinham algumas ideias, eles vêm com algumas ideias” (UR0212)	E5
		“tinham algumas ideias pré-concebidas” (UR0215)	E5
		“(…) ainda não tinham muitas ideias, mas tinham algumas como é logico” (“UR0249)	E6
		<b>Identificação das conceções alternativas pelas Educadoras:</b>	
		“as crianças já trazem muitas ideias e explicações próprias, nem todas correspondem de facto à realidade.” (UR0001)	E1
		“muitas vão um pouco de acordo com a imaginação que eles têm sobre a situação.” (UR0002)	E1
		“As crianças de 5 anos nota-se que já estão mais próximas dos conceitos corretos.” (UR0003)	E1
		“Eu tinha várias sementes de formas diferentes e entre elas tinha uma batata com o grelo, tinha uma cebola com o grelo, tinha um alho com o grelo e depois coloquei tudo no chão, por acaso foi no chão e perguntei-lhes o que era aquilo? Eles disseram: ah! Umas são sementes, outras não.” (UR0012)	E1
		“também explorei se as sementes eram todas iguais se não eram iguais, se dali nasciam coisas iguais... eles também já me sabiam dizer que de cada semente nasce uma coisa diferente” (UR0020)	E1
		“Todos disseram que elas precisavam de água, tinham que se pôr na terra, estas ideias eles realmente já as tinham” (UR0024)	E1
		“se eu vejo que há ali muitas conceções baralhadas, que não estão bem estruturadas, que não estão no real, estão muito no imaginário” (UR0072)	E1
		“Fiz a conversa, apercebi-me da falta de conceitos e dos poucos conhecimentos que tinham” (UR0171)	E2
“eles sabiam que havia um ecoponto, nós já sabíamos que devíamos pôr o papel no azul e essas coisas todas mas de facto eram noções assim muito gerais” (UR0118)	E3		
“Às vezes até acontece quando lançamos o tema que não houve ali uma escrutinação daquilo que era a opinião das crianças” (UR0188)	E4		
“Outra situação que surgiu neste sentido de ouvirmos primeiro as crianças foi uma experiência que fizemos de identificação de materiais”			

	(UR0190)	E4
	“Nós perguntamos por exemplo sobre a água, o que podemos fazer para poupar água. (UR0213)	E5
	“Através de conversas que tivemos, de histórias... Mas mais a partir de conversas que nós temos aqui na sala.” (UR0253)	E6
	“P. – Mas tinhas consciente que era importante perceber o que eles já sabiam para o que ias fazer a seguir? R. - Sim, exato.” (UR0255)	E6
	<b>Registos das concepções alternativas pelas educadoras:</b>	
	“eu vejo o que é que eles pensam e nem sempre eu escrevo... Mas muitas vezes eu escrevo.” (UR0006)	E1
	“É um facto que nem sempre eu o faço para expor e para depois confrontarmos.” (UR0007)	E1
	“quando o trabalho é uma experiência aí sim eu faço questão de escrever para depois lermos e compararmos” (UR0008)	E1
	“Quando trabalhamos o projeto do mar aí eu escrevi muitas coisas. Fui escrevendo o que é que eles diziam sobre o que sabiam” (UR0009)	E1
	“outras vezes nas conversas que surgem do dia a dia pequenas coisas nem sempre escrevo” (UR0010) /	E1
	“Quando eu percebo que aquilo serve para eu alargar mais, aí sim eu escrevo ” (UR0011)	E1
	“fizemos um trabalho sobre isso, eles desenharam” (UR0025)	E1
	“vai-lhes lançar a temática, vai-lhes perguntar o que é que eles pensam de facto e pode registar algumas ideias” (UR0039)	E1
	“nós temos que registar tantas coisas que há muitas que ficam para traz.” (UR0084)	E2
	“desenham o que acham que vai acontecer, fazem o registo, como sempre no trabalho de ciências. E depois desenharam o que aconteceu e fazem essa comparação.” ( UR0106)	E2
	“fizeste algum registo no início dessas concepções que eles já tinham? R. – Não, não fiz” (UR0120)	E3
	“(…) não me ter preocupado em fazer esse registo... Eu acho que isso foi uma falha minha...” (UR0121)	E3
	“Quando foi da biodiversidade registei o que é que eles achavam que” (UR0122)	E3
	“(…) eles registaram: o que achamos que biodiversidade é?” (UR0123)	E3
	“Eles fizeram desenhos daquilo que eles achavam” (UR0124)	E3
	“(…) não gosto de quebrar o ritmo para ir registar” (UR0128)	E3
	“(…) foi feito também através de um questionário que tu própria elaboraste e que eu fiz.” (UR0181)	E4
	“(…) era um inquérito para averiguarmos o número de crianças que estavam habituadas a fazer a separação do lixo em casa, e aí as crianças disseram-me concretamente eu faço, eu não faço.” (UR0182)	E4
	“(…) eles tiveram que fazer as previsões: tiveram que desenhar.” (UR0196) /	E4
	“Das preconcepções não” (UR0216)	E5
	“Neste trabalho fizemos as ideias pré-concebidas do que é que eles achavam que havia na floresta, depois o que observaram lá e o que aprenderam.” (UR0222)	E5
	“Não, deste assunto penso que não registei.” (UR0254)	E6

	<p>“Sim fiz essa auscultação, quem é que já sabia e quem não sabia. Alguns não sabem é lógico, mas havia alguns que já sabiam, porque nós o ano passado também fizemos cá na sala a germinação e então alguns ainda sabiam.”(UR0292)</p> <p>“primeiro auscultei-os, perguntei o que eles achavam se aqueles insetos faziam mal ou bem. Foi insetos, moluscos e mais um ou dois bichinhos. Perguntei o que eles achavam se faziam bem ou mal. Registei o que acharam.” (UR0297)</p> <p><b>Exemplos de concepções alternativas referidos pelas Educadoras:</b></p> <p>“a nível do Pré-escolar, eles têm a ideia que o ambiente e cuidar do ambiente é muito as tais ideias prévias: o não deitar o lixo para o chão, o não deitar o lixo para o mar” (UR0036)</p> <p>“partimos de facto das concepções deles, porque eles sabem perfeitamente que não devem deitar lixo para o chão, o lixo no mar vai matar os animais, o lixo no chão vai poluir as plantas eles percebem isto, isto são as concepções que eles têm” (UR0037)</p> <p>“também sabem que têm de poupar água mas para eles poupar água é não gastar dinheiro, não percebem a dimensão ambiental dos recursos naturais” (UR0038)</p> <p>“uma ou outra criança que já tinha essa atitude, ou comportamento, isto é, não por esses termos, mas que já separava o lixo em casa, já tinham a noção de separação” (UR0073)</p> <p>“o caixote como eles chamam, do ecoponto cinzento... um ou outro, mas depois não sabiam para que servia” (UR0074)</p> <p>“Era mais o cuidado em fazer a separação do lixo e o cuidado em não gastar muita água” (UR0075)</p> <p>“Há algumas crianças que dizem: eu não gasto muita água, a minha mãe também não mas o meu pai toma banho com a torneira sempre toda aberta” (UR0076)</p> <p>”Percebi que para eles num lado qualquer dava para pôr o lixo, porque em casa os pais também deitavam no mesmo cesto.” (UR0085)</p> <p>“Ainda há dias um dizia: se não chover a barragem fica sem água ... depois não temos luz” (UR0096)</p> <p>“Depois perguntei-lhes e houve só uma coisa em que as previsões não corresponderam à realidade que foi uma mola. A mola era de madeira, mas tinha um aro de metal e eles ficaram muito surpreendidos” (UR0197)</p> <p>“Eles já têm algumas ideias, do lixo, da reciclagem, eles já conheciam o ecoponto...” (UR0214)</p> <p>“Por exemplo eles achavam que havia leões aqui na floresta ou que havia ursos cá, na floresta de cá e chegaram à conclusão de que cá não há” (UR0223)</p> <p>“Não deitar o lixo para o chão, isso eles já sabiam, fechar as torneiras, também eles já tinham essa ideia, apagar as luzes, aquelas ideias básicas eles sabiam.” (UR0250)</p> <p>“Foi engraçado depois eles verem o que faz bem à horta e o que faz mal. Eles ficaram surpresos, ah faz bem, ah faz mal. Os lagartos fazem bem à horta e as joaninhas também fazem bem. Agora o que faz mal são os caracóis!” (UR0299)</p>	<p>E6</p> <p>E6</p> <p>E1</p> <p>E1</p> <p>E1</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E4</p> <p>E5</p> <p>E5</p> <p>E6</p> <p>E6</p>
--	--	---

Estratégias/ atividades	“já o colocamos na horta” (UR0019)	E1
	“Relativamente à energia eu também tenho uma estratégia de sala que é: no quadro de tarefas há uma criança que é responsável por verificar se os outros apagam a luz quando saímos da sala,” (UR0049)	E1
	“relativamente à água nós também temos isso” (UR0050)	E1
	“a vemos as diferente espécies, observamos e libertamos e não matamos” (UR0051)	E1
	“o meu grupo está sempre agarrado a bichos e trazem de casa se aparecer um abelhão morto, eles trazem para mostrar aos outros e vamos observar com a lupa.” (UR0052)	E1
	“gostam de observar, percebem que há diferente espécies” (UR0054)	E1
	“uma canção que tenho que refere não gastar muita água no banho, não deixar a torneira a pingar, o pai lavar o carro e deixar a torneira sempre aberta, tudo isso ajudou a eles terem mais essa noção de poupar água, como reciclar, esse género de coisas.” (UR0078)	E2
	“comprei um globo e mostrei o globo” (UR0080)	E2
	“aí nós observámos, vimos onde era Portugal. Com aquele globo houve o cuidado de vemos onde é que nós estávamos, como era constituído o globo, com oceanos e continentes... a partir dali começamos a pensar” (UR0081)	E2
	“pensaram em limpar o seu bairro: um mundo sujo, vamos então ajudar. Como é que podemos fazer, a partir daí foi lançado o ecoponto para eles terem esse cuidado de aprender a reciclar.” (UR0082)	E2
	“Por exemplo isso de vocês porem os coletes e irem de sala em sala quando vão fazer a monitorização” (UR0091)	E2
	“o caso do depositrão: foi construído na sala por eles, foi um motivo para os sensibilizar” (UR0092)	E2
	“Eles estão encantados com o depositrão e estão sempre a ver se têm eletrodomésticos e gostam de trazer e colocar” (UR0093)	E2
	“pusemos nuns vasos as sementes, os pais colaboraram com as sementes, para eles perceberem como é que ia rebentar a sementinha.” (UR0102)	E2
	“A outra experiência foi com uma planta. E têm observado o desenvolvimento da semente e da planta.” (UR0103)	E2
	“Arrancámos as ervinhas que estavam na nossa horta e viram que tinha uma raiz grande! Olha uma raiz! Estivemos a observar a planta: viram a raiz, o caule a folha, a plantinha estava completa, compararam com a fotocópia.” (UR0104)	E2
	“o tema mar foi muito significativo para eles” (UR0142)	E3
	“O facto de apanharmos, não deram muitos, mas apanharmos 3 ou 4 morangos lavá-los e comê-los ... Acho que isso é que os marca positivamente” (UR0166)	E3
	“Agora temos lá nabos que precisam de ser apanhados, as alfaces também cresceram imenso!” (UR0167)	E3
	“têm aquele cuidado de ir ver a horta, se está seca se não está seca...” (UR0168)	E3
	“partir desta situação cada um fez a separação de acordo com aquilo que achava. Era por exemplo os plásticos, eram as madeiras, eram os tecidos, eram os metais ... Eles é que tiveram de chegar a conclusões” (UR0191)	E4

	<p>“de uma experiência recente, foi hoje, por exemplo, em relação às forças de atração. Os materiais foram espalhados na mesa e eu disse-lhes: vamos pensar, quais são os materiais que se deixam atrair.” (UR0194)</p> <p>“eles já tinham explorados os imanes sem uma intencionalidade e já tinham percebido que o ímã atrai o metal, mas não tinham percebido que atrai a mola. Por isso o que observaram correspondeu às previsões que fizeram à exceção da mola. Depois fizeram material por material se correspondia à previsão ou não.” (UR0198)</p> <p>“Fizemos experiências com feijão e outras sementes” (UR0207)</p> <p>”Fizemos a experiência de eles sentirem sede: vínhamos da ginástica e dizia – agora não há água, ninguém pode beber. Vocês acham que podem viver sem água? Uma coisa é o adulto falar, outra e eles sentirem a falta. A intencionalidade desta experiência era possibilitar-lhes sentirem que a água é importante por isso temos de cuidar bem dela.” (UR0208)</p> <p>“Em cada tema foram sempre feitas várias atividades: fizeram fichas, explorámos as histórias «os três R», «o Planeta terra», «Cuida do teu planeta» «Ama o teu mundo». Foram praticamente estes os três livros.” (UR0219)</p> <p>“fizemos uma segunda visita que foi ao parque de Monsanto, fizemos lá diversas atividades, e depois chegámos cá e fizemos então um painel muito grande com tudo o que eles viram na floresta” (UR0220)</p> <p>“Não é tudo o que existe, mas tudo o que eles viram, o que eles observaram.” (UR0221)</p> <p>“Falámos da germinação, que a semente agora vai para a terra, depois temos que regar, depois o sol ajuda ao crescimento da planta”(UR0291)</p> <p>“Fizemos a germinação com feijões, com grão e eles ainda se lembravam.” (UR0293)</p> <p>“Semeámos e eles fizeram o registo” (UR0294)</p> <p>“agora temos ido lá regar. Vão sempre dois meninos de cada vez lá regar.” (UR0295)</p> <p>“a estudar os animais, os insetos que eles viram na horta e que fazem mal às plantinhas e os que fazem bem.” (UR0296)</p> <p>“fomos investigar e ver se o que eles achavam estava certo ou errado.” (UR0298)</p>	E4  E4 E4  E4  E5  E5  E5  E6  E6 E6  E6  E6
Questionamento	<p>“Então quais são sementes?” (UR0013)</p> <p>“então porque é que dizes isso?” (UR0015)</p> <p>“são sementes ou não são sementes?”(UR0016)</p> <p>“Então e porque é que são sementes?” (UR0017)</p> <p>“falamos se eles achavam que as sementes precisavam de água para crescer... ou não” (UR0022)</p> <p>“para que é que servem as sementes?” (UR0023)</p> <p>“tem de ser o adulto o primeiro a questionar, a levantar o problema” (UR0040)</p> <p>“este animal está aqui por qualquer motivo, qual é o seu papel na natureza? “ (UR0061)</p> <p>“perguntei como é que eles se sentiam dentro do mundo” (UR0079)</p> <p>“se alguma coisa estava errada eu questionei: mas isto é aqui porquê”</p>	E1 E1 E1 E1  E1 E1  E1  E1 E2

	(UR0192) “porque é que dizes que isto é aqui?” (UR0193) “quais são os materiais que acham que se deixam atrair?” (UR0195)	E4 E4 E4
Mudança conceptual	<p>“eles perceberam bem isso, que de facto as sementes são todas diferentes” (UR0026)</p> <p>“depois de conversarmos isso, no refeitório era laranja... e vêm-me com as sementes da laranja e das maçãs... vêm-me com as sementinhas, os caroços, vêm com as sementes no bolso que era para nós semearmos” (UR0027)</p> <p>“Já não é a primeira vez que estão a fazer a observação direta, já têm conhecimentos e conceções precisas sobre o assunto e vão transmitir aos outros.” (UR0056)</p> <p>“a temática dos animais na minha sala é sempre, do ambiente, da fauna, é sempre uma coisa que eles se interessam e aprendem novos conceitos porque uns vão transmitindo aos outros.” (UR0057)</p> <p>“foi a partir dali que surgiu aquele trabalho giríssimo em que eles têm o máximo de cuidado de colocar o lixo no sitio certo.” (UR0082)</p> <p>“Há um ou outro dos mais pequeninos que ainda está muito baralhado e todos os dias me pergunta: onde é que eu ponho o pacote do leite é no azul ou no amarelo? Ainda hoje me veio perguntar: esta plasticina onde é que eu deito? Surgiu mais um problema, vão surgindo no dia a dia” (UR0083)</p> <p>“eles puderam perceber como é que se desenvolve uma semente” (UR0101)</p> <p>“fizemos a experiência se tiram ou não água, por meio dos cravos, depois se transpira ou não transpira, viram que transpira, a planta também transpira” (UR0105)</p> <p>“é engraçado que eles foram vendo mesmo no caule e na folhinha o aparecimento do corante daquela cor e confirmaram que bebia-a água subia.” (UR0107)</p> <p>“Aí perceberam se o corante era azul a flor ficou azul.” (UR0108)</p> <p>“Ficaram com aqueles conhecimentos: do não deitar lixo, o cuidar da costa ... porque eles vivem num sitio ao pé do mar.” (UR0143)</p> <p>“há mar em todo o lado, porque já viram no globo já viram em montes de sítios e perceberam que não é só aqui que devemos ter essas atitudes mas no mundo inteiro” (UR0144)</p> <p>“eles ficaram admiradíssimos como é que ... os morangos não vêm do supermercado, está ali a plantinha do morango” (UR0165)</p> <p>“eles perceberam que por baixo daquela plantinha estavam lá mesmo batatas” (UR0169)</p> <p>“fomos esgravatar noutra batateira maior e eles de facto viram que havia lá batatas mesmo debaixo da terra.” (UR0170)</p> <p>“se está aqui o lixo é porque alguém não o colocou no sitio certo e isso está errado. Este conceito já está bem discernido na cabeça das crianças.” (UR0174)</p> <p>“apreenderam conceitos como preservar, separar, reciclar, ser responsável, a liberdade” (UR0210)</p> <p>“Em relação à água aprenderam o que são animais marinhos, a noção de peixe, ter escamas, a noção do habitat dos animais” (UR0211)</p>	<p>E1</p> <p>E1</p> <p>E1</p> <p>E1</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E4</p> <p>E4</p> <p>E4</p>

		<p>“Sei lá, viram as bolotas, a casca de árvore, aprenderam por exemplo que o sobreiro é que dá a cortiça que eles não sabiam” (UR0224)</p> <p>“Depois de vermos a floresta eles também disseram que são os verdes, os castanhos, os amarelos, se as folhas estão velhas ficam ou castanhas ou amarelas ou laranjas.” (UR0226)</p> <p>“tínhamos um caixote de lixo para tudo e agora não, temos os três ecopontos na sala e temos essa preocupação, por isso é uma rotina deitar o lixo no sítio certo.” (UR0237)</p> <p>“Muito preocupados com a separação dos lixos” (UR0243)</p> <p>“Eles falam muito nos sacos de plástico no mar porque fazem mal às tartarugas.” (UR0245)</p> <p>“O que eles mais interiorizaram por exemplo em relação ao mar foi que não podem deixar lixo na praia.” (UR0246)</p> <p>“Não pode haver sacos de plástico no mar.” (UR0248)</p> <p>“acho que eles para o ano vão ter em conta aquilo que aprenderam este ano, poupar mais, reutilizar” (UR0273)</p> <p>“Em relação à natureza também acho que perceberam que devem proteger a natureza, não se devem pendurar nas árvores, quando vão fazer piqueniques devem deixar tudo limpinho” (UR0276)</p> <p>“Nunca mais se esqueceram da palavra arbusto e eles não a conheciam e foi ali que aprenderam!” (UR0286)</p> <p>“Também foi muito engraçado eles descobrirem a diversidade de árvores que existem, desde o pinheiro ... Eu tinha meninos que apesar de eu falar sempre no natal do pinheiro eles esquecem-se... Agora já ninguém se lembrava do pinheiro! Estivemos a ver o pinheiro, o carvalho, agora se falarmos aqui com eles já há sempre algum que se lembra, o carvalho, o sobreiro, o eucalipto ... As diferentes árvores que eles não conheciam nem sabiam os nomes.” (UR00287)</p>	<p>E5</p> <p>E5</p> <p>E5</p> <p>E5</p> <p>E5</p> <p>E5</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p>
		<p>“Um traz a novidade e depois pode sair daí um projeto.” (UR0053)</p> <p>“Vamos saber como é que ele é, como é que vive” (UR0054)</p> <p>“regra geral questiono-os para partir para o projeto” (UR0070)</p> <p>“Nós todas acabamos por repartir as atividades, o tema, quem é que faz isto, quem faz aquilo para conseguirmos participar depois” (UR0086)</p> <p>“Participei na reunião inicial de elaboração do plano, nessa reunião, mesmo que nem todos concordem com todas as opiniões, mas há sempre um bocadinho em que somos ouvidos e chegamos a um acordo.” (UR0087)</p> <p>“Primeiro, tento ouvir o que eles dizem, tento sempre ouvi-los, também dou a minha opinião e depois chegamos a um consenso” (UR0088)</p> <p>“há sempre uma opinião deles que é valorizada e muitas vezes fazemos aquilo que eles dizem quando chegamos a conclusão de que o que eles dizem está correto” (UR0089)</p> <p>“ajudei a preparar no início de outubro a atividade do dia Eco-Escolas, mas o plano já estava feito.” (UR0175)</p> <p>“A planificação tem sempre algo de aberto, se fosse fechada eles não tinham qualquer hipótese, então havia espaço para eles, para assimilarem e fazerem outras propostas.” (UR0179)</p> <p>“Uma das coisas que eles também disseram foi que gostavam de observar as cores que tem a floresta.” (UR0225)</p>	<p>E1</p> <p>E1</p> <p>E1</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E4</p> <p>E4</p> <p>E5</p>

	<p>“este ano tivemos três temas específicos que eram os resíduos, o mar e a biodiversidade, mais especificamente em relação ao mar e à floresta, eles sugeriram várias atividades.” (UR0228)</p> <p>“Em relação ao mar queriam fazer trabalhos com areia, com pedras, pintar o mar” (UR0229)</p> <p>“Em relação a floresta o que queriam fazer era colagens com as coisas, com os tronquinhos que apanharam” (UR0230)</p> <p>“gostam muito de origami também queriam fazer origami” (UR0231)</p> <p>“em relação à biodiversidade queriam fazer vários animais em origami. Estas atividades que eles sugeriram foram realizadas com eles.” (UR0232)</p> <p>“Eles participam sempre, eles dão sempre ideias: podemos fazer assim, podemos fazer de outra maneira. Aproveito sempre as ideias deles.”(UR0260)</p> <p>“Umás vezes através das conversas. Começamos a conversar e cada um põe o dedo no ar e dá as suas ideias.” (UR0261)</p>	E5 E5 E5 E5  E5  E6  E6
A produção	<p>“Quando eles vêm pela primeira vez e o grupo do ano anterior já tinha conhecimentos sobre aquilo... Agora neste momento temos os bicos da seda, alguns nem conheciam e os outros vão-lhes explicando os processos o que é que eles comem, o que não comem, nasceram donde, que vão depois fazer o casulo, porque já sabiam.” (UR0055)</p> <p>“pegamos em livros, pronto, pesquisamos e vão aprendendo” (UR0058)</p> <p>“vamos procurar em livros, vamos lendo, vamos vendo imagens, filmes, que os levam a construção de novos conceitos e novas práticas” (UR0059)</p> <p>“alguns estão um bocadinho baralhados, aquilo ainda não está bem apropriado, o conhecimento vai sendo construído com a observação, a pesquisa” (UR0062)</p> <p>“outros vão observando ou fazemos pesquisa ou pegamos nas pesquisas que foram feitas no ano anterior, vamos ler, lembrar,” (UR0063)</p> <p>“O registo da pesquisa fica como suporte documental e no ano seguinte têm para poder ver o que os meninos do ano passado descobriram” (UR0064)</p> <p>“quando fomos visitar o Oceanário, fez parte de um projeto sobre o mar, eles também não sabiam quais eram os animais marinhos que comiam algas, quais eram os oceanos onde havia corais, qual era o oceano mais quente” (UR0065)</p> <p>“foi depois pesquisado, alguns individualmente, outros em sala de aula em pequenos grupos e isso foi alargando os conhecimentos deles.” (UR0066)</p> <p>“um dos pais de uma criança, que é mergulhador e pescador e que veio à sala mostrar diversas coisas, nomeadamente uma carapaça de tartaruga e corais que ele tinha. Aí eles fizeram perguntas” (UR0067)</p> <p>“eles também fizeram uma pesquisa sobre as tartarugas marinhas. Eles foram ao Oceanário e aprenderam algumas coisas mas ainda havia dúvidas que eles tinham, coisas que não sabiam e queriam saber. Então fizeram pesquisas, essas foram individuais com a família.” UR0068)</p> <p>“o empenhamento de todos e a valorização daquilo que é importante preservar no nosso planeta: as atitudes, os comportamentos.” (UR0183)</p> <p>“até me posso enganar e pôr aqui o papel, ah mas enganei-me, o colega</p>	E1 E1  E1  E1 E1  E1  E1  E1  E1  E4



	<p>vai a seguir e diz está mal, vamos colocar no sitio certo” (UR0184)</p> <p>“Este espírito de entreatura e de dizer: eu não consigo e outro dizer, eu posso ajudar!”(UR0185)</p> <p>“este trabalho de conjunto, de grupo, e um trabalho individual também, mas este trabalho de conjunto é importante, nós não somos ninguém sem os outros. (UR0186)</p> <p>“No caso do ambiente tem a ver com esta postura, o ter a consciência do outro, aquilo que eu faço de mal também faz mal ao outro.” (UR0187)</p> <p>“foi um comportamento que de início foi estimulado mas agora já é um hábito que eles adquiriram.” (UR0204)</p> <p>“temos vários registos do que podemos fazer para proteger o ambiente.” (UR0217)</p> <p>“Fizemos um painel grande com pintura e com colagem de vários materiais que eles recolheram lá” (UR0221)</p> <p>“nós aqui reutilizamos muitas coisas. Em vez de deitar tudo fora guardamos coisas para depois reutilizar e trabalhar nessas coisas...” (UR0274)</p> <p>“Os resíduos, foi uma ação que permaneceu presente o ano todo, em simultâneo com outras” (UR0280)</p> <p>“no mar nós dedicámo-nos mais foi às tartarugas, aos cavalos marinhos e aos pinguins, porque não dava para explorar todos os animais. Estudámos mesmo profundamente foi esses três.” (UR0282)</p> <p>“foi a importância do mar, o que é que lá existe o que é que ele nos dá e depois debatemos mais foi essas três espécies.” (UR0283)</p> <p>“na biodiversidade também foi giro. Nós fomos ao parque de Monsanto. Eles fizeram lá um jogo engraçado que era: tinham lá os animais em fotografias espalhados lá no meio da mata. As crianças tinham que procurar, tipo caça ao tesouro. Mas foi engraçado que eles procurar, queriam procurar, mas depois queriam já lá saber dos animais, o que é que estava na fotografia... queriam era andar, descobrir, lá pelo meio da floresta, ver as árvores, os arbustos” (UR0284)</p> <p>“Viram árvores com os troncos, uns mais rugosos, outros mais lisinhos” (UR0288)</p> <p>“viram as abelhas a fabricar o mel, a tirar o pólen! Um dizia: ele ia lá tirar o pólen!” (UR0289)</p> <p>“A horta também foi engraçado, foram eles que trouxeram as sementes. Depois semeámos. Eu só semeei o que eles trouxeram, foram abóboras, melões – agora ainda só se vê a rama, foram tomateiros, também que eles trouxeram para semear, a semente do tomateiro. Agora é engraçado que eles já viram a rama e agora já viram uns tomatinhos verdes que já lá estão, é engraçado eles observarem isso. Houve um menino que também me trouxe girassóis, sementes de girassol, também já está lá.” (UR0290)</p>	<p>E4</p> <p>E4</p> <p>E4</p> <p>E4</p> <p>E4</p> <p>E4</p> <p>E5</p> <p>E5</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p>
Avaliação/ divulgação	<p>“A bandeira Eco-Escolas: hoje por exemplo quando estiveram cá os pequenitos da IPSS, houve uma criança do 4º ano que lhes disse que somos uma Eco-Escolas temos uma bandeira,” (UR0090)</p> <p>“agora quando fizemos a reunião de pais que se falou disso e eles disseram: eles lá em casa estão-nos sempre a chamar-nos a atenção”</p>	<p>E2</p>

	<p>(UR0119)</p> <p>“A nossa participação extra sala ou divulgação do trabalho da sala fica um bocadinho aquém do que foi feito na realidade” (UR0136)</p> <p>“Se as coisas fossem divulgadas tudo o que foi transmitido não ficava só para aquele grupinho, seria muito mais útil” (UR0137)</p> <p>“no final do ano quando olhamos para trás para todas as atividades que foram planificadas e feitas pensamos sempre que foi um exagero, que houve imensas coisas”(UR0350)</p> <p>“mas em relação ao lixo eu penso que já foi um caminho que se fez. Estão mais sensíveis para isso” (UR0235)</p> <p>“Noto que melhoraram e estão mais atentos a estas coisas. “ (UR0265)</p> <p>“Talvez nos recreios lá em baixo estejam um pouco melhor tratados, lixo no chão também acho que já não se vê tanto” (UR0266)</p> <p>“Eu acho que onde se nota mesmo mais melhoria é nas famílias. Nas famílias é que foi uma grande melhoria.” (UR0267)</p> <p>“Como fazem aqui na escola, em casa eles também fazem. Eu acho que os filhos é que estão a chamar a atenção dos pais”(UR0269)</p> <p>“Nota-se uma participação que eu nunca pensei!... “ (UR0271)</p> <p>“conseguiram através deles e do trabalho que fazemos aqui na sala envolver as famílias a participar também e isso é muito positivo” (UR0278)</p> <p>“Este foi o tema em que se conseguiu melhores resultados, também porque andámos o ano inteiro a trabalhar nisso. A partir de janeiro trabalhámos o mar, o ambiente marinho, mas foi um período mais pequenino, depois a seguir, agora, estamos a trabalhar a biodiversidade, a parte florestal, mas é pouco tempo. Enquanto a reciclagem, a separação dos lixos, resíduos foi o ano todo! (UR0279)</p> <p>“os outros temas foram mais estanques situados em certos períodos. Sendo mais prolongado no tempo e continuada eles interiorizam melhor.” (UR0281)</p> <p>“Eles adoraram andar no meio da floresta!” (UR0285)</p>	<p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E5</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p>
Resposta a problemas	<p>“o que nós queremos é que eles modifiquem as práticas: não matar um animal” (UR0060)</p> <p>“Cada um pesquisou de acordo com a pergunta que ele queria saber. “ (UR0069)</p> <p>“normalmente eu parto disso: ou a criança chega à sala e vem com uma novidade mas (...) e eu acho que aquilo tem material para avançar e que é uma coisa que eles estão interessados e que se calhar é interessante alargar para chegar a novas conceções.” (UR0071)</p> <p>“surgiram, algumas dúvidas da parte das crianças em relação (...) por exemplo a animais. Eu respondia: olha, eu também não sei tudo, vocês vão para casa, vão pedir aos vossos pais para procurar” (UR0189)</p> <p>“Eles vão buscar a vassourinha e põem-se a varrer. Então o que estás a fazer? A sala está suja, estou a varrer.” (UR0203)</p> <p>“serem responsáveis por fazer a limpeza das mesas” (UR0205)</p>	<p>E1</p> <p>E1</p> <p>E1</p> <p>E4</p> <p>E4</p> <p>E4</p>

Participação no projeto	Envolviment o das educadoras	“eu desde sempre me interessei e até há muito tempo falava: porque não nós participarmos neste programa?” (UR0028)	E1
		“quando nos foi proposto participarmos, aderirmos ao projeto fiquei bastante entusiasmada” (UR0029)	E1
		”era uma coisa que eu achava que tinha muito sentido” (UR0030)	E1
		“de facto todos envolvidos penso que é diferente, é uma dinâmica diferente” (UR0031)	E1
		“houve a participação de todos e eu participei também nisso. A escolha das temáticas, também participei” (UR0032)	E1
		“Foram tidas em conta as minhas opiniões.” (UR0033)	E1
		“Participei na reunião inicial de elaboração do plano, nessa reunião, mesmo que nem todos concordem com todas as opiniões, mas há sempre um bocadinho em que somos ouvidos e chegamos a um acordo.” (UR0087)	E2
		“A partir do momento em que a escola tem um projeto destes, tu própria te sentes na obrigação de saberes mais coisas para depois transmitires aos meninos” (UR0117)	E3
		“penso que fiz aquilo que eu achei correto e que achei que estava de acordo com o grupo que eu tinha” (UR0129)	E3
		“Em todas as atividades que nós entrámos penso que colaborámos nelas todas.” (UR0130)	E3
		“na altura que estás a planear tu pensas que de facto é aquilo, que é isto, que eu acho que devo fazer, mas depois passado um dia ou dois de estares a refletir sobre aquilo pensas: é pá, podia também ter pegado nisto e naquilo” (UR0131)	E3
		“quando fazes a avaliação do trabalho realizado. Fico sempre com a sensação de que podia ter feito um bocadinho mais, podia ter ido por outros caminhos.” (UR0132)	E3
		“quando estás a planear achas que vai ser a estratégia correta para abordares os diversos temas que queres” (UR0133)	E3
		“ao planificarmos as atividades todas, eu fico com a sensação de que são as atividades que estão corretas” (UR0134)	E3
		“quando as coisas estão a ser planificadas, estão a ser de forma coerente” (UR0135)	E3
		“Eu na planificação não tive um papel assim muito ativo. Limitei-me um bocadinho a ver e dei a minha opinião quando me pediam, mas limitei-me um bocadinho mais a receber e a concordar porque de facto concordava com o que nos era proposto” (UR0300)	E3
		“Assumi esse projeto da escola porque era um projeto que obrigatoriamente tinha de ser chamado para dentro da sala. Peguei no Projeto Educativo, depois no projeto de escola para fazer a triangulação, para o PCT não ser descontextualizado” (UR0176)	E4
		“Sim participei na escolha e proposta das atividades” (UR0227)	E5
		“Eu acho que participei, participámos todos nas reuniões, fomos dando sempre ideias, sugerir ideias.” (UR0256)	E6
	Envolviment o das crianças	“quando fizemos os Eco códigos ouvimos o que eles achavam” (UR0034)	E1
	“Fui registando as opiniões deles, as frases que eles nos disseram e depois pegando nisso de alguma forma nós planeámos as atividades”		

	(UR0035)	E1
	“trazem livros relacionados com os temas que tratamos” (UR0098)	E2
	“Os mais velhinhos, os de 5 anos, acabam por participar em todas as fases, os mais pequeninos há sempre mais dificuldade. Mas acabam por passar pelas fases todas.” (UR0100)	E2
	“eles falam com muito entusiasmo e muito orgulho da nossa bandeira” (UR0126)	E3
	“é engraçado porque já foi em outubro mas eles continuam a falar muito na bandeira, foi uma atividade que os marcou muito” (UR0127)	E3
	“o ajudar o planeta, ser amigo do ambiente e eles já não dizem isso por dizer, eles já sabem os comportamentos que isso implica” (UR0138)	E3
	“Outra coisa que tem grande importância para eles é o reciclar” (UR0140)	E3
	“Cada vez que lá ia à sala a equipa Eco-Escolas e os papéis dos guardanapos e outros, não estavam no sítio certo, depois as mais crescidas, eram quase polícias, atrás dos outros a chamar a atenção que aquele papel não se podia colocar ali” (UR0141)	E3
	“acho que a história do reciclar, o mar e a bandeira foram as coisas que os marcaram mais.” (UR0145)	E3
	“A separação do lixo na sala: o papel, os pacotes de leite e iogurtes e as pilhas” (UR0146)	E3
	“o depositrão é que os envolveu muito. Eu muito honestamente não pensei que tivesse assim tanta adesão, mas foram muitos os eletrodomésticos que eles trouxeram” (UR0152)	E3
	“Ralhavam com os pais se por acaso os pais pensassem sequer em colocar os eletrodomésticos noutro sítio que não fosse o nosso depositrão” (UR0153)	E3
	“na reunião de pais terem dito que os miúdos em casa são tipo polícias, não é, não se pode fazer um erro que eles estão logo em cima.” (UR0158)	E3
	“foi interessante também a preocupação que eles tiveram com a história da horta. Com o nascer, regar, ver o que saiu daquela plantinha” (UR0163)	E3
	“Quando saio com eles a dar um passeio na rua a preocupação, mais do que outra coisa qualquer é de ver se há lixo no chão” (UR0172)	E4
	“aqui tem lixo, as pessoas não têm cuidado! (UR0173)	E4
	“Foram envolvidas ... através do que eles traziam” (UR0177)	E4
	“eles também foram trazendo, ainda hoje por exemplo uma criança trouxe-me um livro sobre animais, sobre a biodiversidade, sobre a poluição” (UR0178)	E4
	“todos os dias há alguém que é nomeado e desenhado no quadro das tarefas para fazer essas responsabilidades, o dar o leite, o espalmar os pacotes, o ter o cuidado de recolher os pacotes e os plásticos das palhinhas, o ajudar os mais novos a pôr no sítio” (UR0206)	E4
	“fizemos o eco código, para cuidar do ambiente o que é que podemos fazer lá na sala, agora estamos a fazer o cartaz do mar” (UR0218)	E5
	“quando começamos a falar de que o nosso projeto iria ser sobre o ambiente, começámos logo a partir daí a falar sobre o que é o ambiente, o que não é, o que é que podemos fazer.” (UR0257)	E6
	“depois partimos para a reciclagem, surgiu logo a ideia para	

		construirmos o ecoponto, fizemos cartazes com o ecoponto” (UR0258) “Os papéis no chão a mesma coisa, ó P ele está a pôr o papel no chão e sabe que não pode pôr.” (UR0264)	E6 E6
	Envolviment o da Comunidade Educativa	<p>“Através das crianças conseguirmos mobilizar as famílias a nível de participação e de mudança de atitudes.” (UR0041)</p> <p>“eu penso que de facto as pessoas estão a ficar sensibilizadas.” (UR0043)</p> <p>“A recolha diferenciada dos resíduos é sem dúvida nenhuma aquela que eu penso que toda a comunidade escolar está sensibilizada” (UR0045)</p> <p>“no referente à água e energia a própria escola enquanto edifício já está adequadamente construída.” (UR0046)</p> <p>“há também a recolha das cápsulas, das tampinhas, penso que há um cuidado das pessoas em trazer porque também há um incentivo da própria escola, com os concursos por exemplo” (UR0094)</p> <p>“eu tenho a certeza que o feedback é passado em casa” UR0099)</p> <p>“os pais tinham que entrar na sala para ir lá ver porque aquilo era novidade, eles queriam que os pais vissem” (UR0109)</p> <p>“Por vezes eles não sabiam explicar e os pais iam perguntar e iam lá ver a experiência.” (UR0110)</p> <p>“ontem reparei numa mãe de duas crianças, veio buscá-los, deu a volta e fui encontrá-la na horta.” (UR0111)</p> <p>“Depois com os registos que eles fizeram, peguei nas classes principais dos seres vivos e pedi então a eles para com a colaboração dos pais me trazerem um exemplo de um mamífero, de um anfíbio, de um peixe” (UR0125)</p> <p>“A nível das auxiliares penso que todas colaboraram” (UR0154)</p> <p>“não estava à espera que as famílias colaborassem tanto!” (UR0155)</p> <p>“acho que foram sendo envolvidas e foi uma agradável surpresa, não estava à espera que a nível de famílias as pessoas se empenhassem assim tanto” (UR0157)</p> <p>“também os pais percebem que nisto o que está em risco é o futuro dos filhos” (UR0159)</p> <p>“foi muito ativa a participação dos pais” (UR0160)</p> <p>“no dia do ambiente fomos lá em baixo à vila com as crianças colocar os cartazes, eu depois perguntei e praticamente todos foram mostrar aos pais os cartazes” (UR0161)</p> <p>“toda a gente, vivesse cá ou fora, todos lá foram ver os cartazes” (UR0162)</p> <p>“Eu acho que as crianças conseguiram levar a mensagem para casa” (UR0233)</p> <p>“em relação à separação dos lixo eles conseguiram levar essa ideia fazer a separação dos lixo.” (UR0234)</p> <p>“Este projeto ajudou muito foi à participação das famílias, porque eu notei que havia muitas coisas que as famílias não faziam para com o ambiente e que com este projeto começaram a fazer.” (UR0251)</p> <p>“Os filhos insistiam em casa e as famílias tiveram que começar a participar mais e empenhar-se em proteger o ambiente.” (UR0252)</p> <p>“depois pedimos a participação das famílias a trazer coisas para o ecoponto”(UR0259)</p> <p>“no depositarão, acho que foi muito giro porque participam</p>	<p>E1</p> <p>E1</p> <p>E1</p> <p>E1</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E3</p> <p>E5</p> <p>E5</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p>

		imenso.”(UR0270) “estou sempre a pedir-lhes caixas, frasquinhos, eles depois pedem aos pais e os pais também participam” (UR0275)	E6  E6
Alteração de comportamentos promovidos pelo projeto	Na escola/ comunidade educativa	<p>“todos os dias eu recebo material para reciclagem: são as cápsulas, são as rolhas de cortiça, as tampinhas, as pilhas” (UR0042)</p> <p>“nós verificarmos as mudanças de comportamento”(UR0038)</p> <p>“ mas a questão dos resíduos é aquela onde há mais sucesso.” (UR0044)</p> <p>“quando começámos a trabalhar o tema já os pais começaram a ter mais cuidado porque os filhos também chamavam a atenção lá em casa. Porque se na sala eu separo, não posso gastar muita água, se vou à casa de banho não posso deixar a torneira a pingar também em casa não.” (UR0077)</p> <p>“eles transmitem alguma coisa em casa e os pais interessam-se, e também colaboraram” (UR0112)</p> <p>“outras crianças já me disseram que em casa fizeram uma horta e já comeram a alface que semearam” (UR0113)</p> <p>“As pilhas eles traziam mas deixavam no ecoponto da entrada da escola” (UR0147)</p> <p>“em material de desperdício para trabalhos, essas pequeninas coisas que poderiam ter deitado fora sem ter em conta as diversas origens dos produtos (plástico, metal, papel,...) trouxeram e algumas mães davam ideias para a possível utilização” (UR0156)</p> <p>“A recolha de materiais por exemplo para o depositrão” (UR0200)</p> <p>“Eu muitas vezes falava nas reuniões e a maioria nem sequer fazia reciclagem, não iam ao ecoponto, uns diziam: o ecoponto está muito longe, não tenho tempo, não posso fazer... Agora eu acho que arranjam sempre estratégias, arranjam maneiras e conseguem fazer essa reciclagem porque os filhos estão sempre a chamar a atenção.” (UR0268)</p>	<p>E1 E1 E1</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E2</p> <p>E3</p> <p>E3 E4</p> <p>E6</p>

Nos alunos da Educação Pré-escolar	“o grupo está muito sensibilizado e quando não é necessário a luz acesa apagamos,” (UR0047)	E1
	“quando vamos sair da sala por vezes é preciso lembrar: meninos vamos apagar a luz.” (UR0048)	E1
	“Por exemplo a horta, andam entusiasmados. Há lá um papel, há um vidro, um caracol... querem tirar, limpar para não estragar a horta” (UR0095)	E2
	“eles têm o cuidado de ir dizendo: olha a luz, temos de desligar a luz” (UR0097)	E2
	“fomos dar uma voltinha aí na rua e eles estavam escandalizados: olha deixaram aqui uma garrafa, deixaram ali um pacote...” (UR0114)	E2
	“Repararam no lixo que estava espalhado na rua” (UR0115)	E2
	“a parte que interiorizou mais e mudou o comportamento foi mesmo em relação ao lixo” (UR0116)	E2
	“quando fomos a Monsanto vimos lá lixo no chão e falou-se que alguém tinha estado ali a fazer um piquenique e tinha deixado o lixo no chão. Eles disseram logo: porque não tinham estado na nossa escola e não aprenderam a ser uma Eco-Escolas e a não mandar o lixo para o chão” (UR0139)	E3
	“o papel que é para o ecoponto azul, os pacotes do leite e do iogurte para o amarelo, isso foi uma coisa que eles interiorizaram” (UR0148)	E3
	“O menino que recolhia os pacotes de leite já sabia que tinha que os colocar no sítio” (UR0149)	E3
	“adquiriram o hábito de quando íamos para o recreio ou para o almoço ver se as luzes ficavam apagadas” (UR0150)	E3
	“fui verificar que eles começaram a ter esse cuidado: enquanto antes chegavam lá e carregavam de qualquer maneira no autoclismo e nem reparavam em qual estavam a carregar, depois passaram a ter mais consciência e a carregar só no sítio da descarga mais pequena” (UR0151)	E3
	“é engraçado o empenho que eles têm em ir regar a horta.” (UR0164)	E3
	“hábito da separação de lixo que era muito confusa no início” (UR0199)	E4
	“As crianças trazerem as tampas para a escola, isto é uma rotina. Pilhas também” (UR0201)	E4
	“o hábito de quando a sala está suja, pegar na vassourinha e varrer.” (UR0202)	E4
	“quando bebemos o leite já temos a preocupação de colocar o pacote no ecoponto certo, já não deitam no lixo” (UR0236)	E5
	“Verificar às vezes a água, às vezes eles próprios dizem: esta torneira está a pingar” (UR0238)	E5
	“Às vezes chamam a atenção: a luz está acesa!” (UR0239)	E5
	“O computador está ligado – também já falam nisso.” (UR0240)	E5
	“Na minha sala sim. No recreio também estão sempre muito preocupados com o lixo.” (UR0241)	E5
	“Andam sempre muito preocupados se há lixo no chão” (UR0242)	E5
	“Eu não vou à praia com eles mas sei que de certeza se eles virem lixo no chão na praia vão apanhar, vão tentar fazer isso porque eles ficaram muito preocupados com isso e em proteger.” (UR0244)	E5
	“Se forem para a praia não podem deitar lixo no chão.” (UR0247)	E5

	<p>“eu noto que agora as luzes, quando nós vamos sair, não são todos é lógico mas há sempre um ou outro que se lembra, temos que desligar a luz.” (UR0262)</p> <p>“As torneiras - eles vão à casa de banho, há uma torneira que está a deitar água eles vêm logo dizer – ó P ele deixou a torneira aberta! Chamam logo a atenção ao colega e a mim” (UR0263)</p> <p>“Respeitar o ambiente, ter atitudes mais positivas para o ambiente, a fazer reciclagem, não gastar tanto papel” (UR0272)</p> <p>“Olha a reciclagem mudou de certeza. Eles estão muito atentos à separação do lixo” (UR0277)</p>	<p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p> <p>E6</p>
--	---	---